الماء الممغنط

الأستاذ الدكتور
مظفر أحمد الموصلي



اليازوري
www.yazori.com

الماء الممغنط

أ.د. مظفر احمد الموصلي

بسم الله الرحمن الرحيم

{وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ اجْعَلْ هَـَذَا بَلَداً آمِناً وَارْزُقْ أَهْلَهُ مِنَ الثَّمَرَاتِ مَنْ آمَنَ مِنْهُم بِاللّهِ وَالْيَوْمِ الآخِرِ قَالَ وَمَن كَفَرَ فَأُمَتِّعُهُ قَلِيلاً ثُمَّ أَضْطَرُّهُ إِلَى عَذَابِ النَّارِ وَبِئْسَ الْمَصِيرُ}

صدق الله العظيم

البقرة – 126

الإهداء

إلى أمي وأبي رحمهما الله إلى أخوتي وأخواتي أعزهم الله

إلى زوجتي وأولادي حفظهم الله صبركم وعطاؤكم معي

أنجز هذا العمل سقانا الله وإياكم وأمة المسلمين من ماء الكوثر

المحتويات

المقدمة

الْحَمْد للهْ نَحْمَدُه وَنَسْتَعِيْنُه وَنَسْتَغْفِرُه، وَنَعُوْذ بِاللهِّ مِن شُرُوْر أَنْفُسِنَا، وَمَن سَيِّئَات أَعْمَالِنَا، مِن يَهْدِه اللهّ فَلَا مُضِل لَه، وَمَن يُضْلِل فَلَا هَادِي لَه، وَأَشْهَد أَن لَا إِلَه إِلَا اللهّ وَحْدَه لَا شَرِيْك لَه، وَأَشْهَد أَن مُحَمَّدا عَبْدُه وَرَسُوْلُه صَلَّى اللهّ عَلَيْه وَسَلَّم تَسْلِيْما كَثِيْرا.

يَقُوْل اللهّ تَعَالَى فِي كِتَابِه الْعَزِيْز **بِسْم اللهّ الْرَّحْمَن الْرَّحِيْم {رَّبَّنَا إِنِّي أَسْكَنتُ مِن ذُرِّيَّتِي بِوَادٍ غَيْرِ ذِي زَرْعٍ عِندَ بَيْتِكَ الْمُحَرَّمِ رَبَّنَا لِيُقِيمُواْ الصَّلاَةَ فَاجْعَلْ أَفْئِدَةً مِّنَ النَّاسِ تَهْوِي إِلَيْهِمْ وَارْزُقْهُم مِّنَ الثَّمَرَاتِ لَعَلَّهُمْ يَشْكُرُونَ} إبراهيم – 37** . فَاسْتَجَاب اللهّ سُبْحَانَه وَتَعَالَى لِدُعَاء نَبِيِّه إِبْرَاهِيم عَلَيْه الْسَّلَام وَجَعَل أَفْئِدَة مِّن الْنَّاس تَهْوِي إِلَيْهِم، وَرِزْقِهِم بِالْثَّمَرَات وَمِنْهَا مَاء مُبَارَك بَاقِي إِلَى يَوْم الْقِيَامَة يَتَدَفَّق وَلَا يَنْقَطِع، هَذِه الْبِئْر حَفَر بِجَنَاح جِبْرِيْل (عَلَيْه الْسَّلَام)، وَسَاقَت الْمَلَائِكَة مِيَاهُه مِن أَنْهَار الْجَنَّة غَيْثَا لِلسَيِّدَة هَاجَر وأُبْنْهَا الْرَّضِيِّع إِسْمَاعِيْل (عَلَيْهِمَا الْسَّلام)، سَقْيَا لِضُيُوف الْرَّحْمَن، وَلِيَكُوْن آَيَة لِلْنَّاس عَلَى مَر الْعُصُور وَالْأَزْمَان. انَّه زَمْزَم، الَّذِي **قَال عَنْه رَسُوْلُنَا الْكَرِيم مُحَمَّد (صَلَّى اللهّ عَلَيْه وَسَلَّم) (إِنَّهَا مُبَارَكَة وَإِنَّهَا طَعَام طُعْم) مُسْنَد احْمَد – رَقِم الْحَدِيْث 20546**، مَاء هُو خَيْر مَاء عَلَى الْأَرْض، وَهِي بِئْر الْمَاء الْوَحِيْد الَّذِي تَشَّرَف عَلَيْه وَزَارَة لِلْبِتْرُوْل فِي الْعَالَم، بِاعْتِبَارِه ثَرْوَة قَوْمِيَّة وَدِيْنِيَّة فِي الْمَمَلَّكَة الْعَرَبِيَّة الْسُّعُوْدِيَّة، مَاء زَمْزَم، فِي مَنْبَعِه سَر غَامِض يَعْتَبِرُه عُلَمَاء الْجُيُوْلُوْجِيَا كَنْزَا كَبِيْرا رُبَّمَا يَسْتَحِيْل كَشَف رُمُوْزِه إِلَى أَن تَقُوْم الْسَّاعَة.

لَقَد اجـــرَي خِلَال الْعِقْـدَيْن الْمَاضِـيَيْن عَـدَد مَـن الْتَّحَالِيْـل الْكِيمَيَّائِيَّـة لِمَعْرِفَة تَرْكِيْب مَاء زَمْزَم فَهُو يَتَمَيَّز باحْتِوَائِه عَلَى تَّرْكِيْـزَات عَالِيَـة مِـن الْمُعَـادِن وَأَنَّـه يَمْتَلِك خَاصّيّة الَمغْنَطّة بِسَبَب وُقُـوْع بِئْـر زَمْـزَم فِي وَاد بَـيْن جِبَـال، وَان الْرَّوَاسِـب الْمِغْنَاطِيْسِيَّة فِي الْطَّبَقَات تَعْمَل عَلَى مَغْنَطَة مَجْرَى الْمِيَاه الَّتِي تَمُر بِبِئْر زَمْزَم، وَلِـذَا يَتَـأَثَّر مَاء زَمْزَم بِهَذِه الْظَّاهِرَة الْمِغْنَاطِيْسِيَّة، مِمَّـا يَجْعَلُهَـا تُكْتَسَـب الْقُـوَّة الْمِغْنَاطِيْسِـيَّة بِتَـأْثِير الْمَكَان الَّذِي تُوْجَد فِيْه (هَذَا مَا يُطْلَق عَلَيْه الْعُلَمَاء ذَاكِرَة الْمَـاء، وَالَّتِـي تَجْـرِى حَوْلَهَـا الْآَن الْكَثِيْر مِن الْأَبْحَاث الْفَرِيـدَة مِـن نَوْعِهَـا فِي الْآَوِنَـة الْأَخِـيرَة)، كَـمَا أَن دَوَرَان الْحَجِيْج حَوْل الْكَعْبَة بِعَكْس دَوَرَان عَقْرَب الْسَّاعَة يُوْلَد مَجَالَا مَغْنَاطِيسـيّا يَـنْعَكِس عَلَى مِيَاه زَمْزَم، وَاللهُ اعْلَم.

وَإِذَا كَان مَاء مُبَارَك مِثْل زَمْزَم مَاء مُمَغْـنَط فَهَـل مَغْنَطَـة الْمَـاء الاعْتِيَـادِي تُضَيِّف صِفَات جَدِيْدَة لِلْمَاء؟ لَقَد تَمَّت مَغْنَطَة الْمَـاء مِـن خِـلَال الْمَجَـال الْمُغْنَاطِيْسِي- وَتَغَيَّرَت 14 خَاصّيّة فِيْه مِنْهَا: خَاصّيّة الْتَّوْصِيْل الْكَهْرَبَائِي، زِيَادَة نَسْبَة الْأُوْكْسِجِين الْمُذَاب فِي الْمَاء، زِيَادَة الْقُدْرَة عَلَى تَذْوِيب الْأَمْلاح وَالْأَحْمَاض، الْتَّبَلُّر، الْتَّبَلْمُر، الْتَّوَتُّر الْسَّطْحِي، الْتَّغْيِيْر فِي سُرْعَة التَفَاعِلَات الْكِيمَيَّائِيَّة، خَاصّيّة الْتَّبَخُّر، التَبلّل، الْلُّيُونَـة، الْخَـوَّاص الْبَصَرِـيَّة، قِيَـاس الْعُـزَّل الْكَهْرَبَـائِي، زِيَـادَة النُفُوْذِيّـة، كَـمَا أَن الْـرَّوَابِط الْهَيْدَرُوْجِيْنِيَّة بَيْن الْجُزَيْئَات إِمَّا تَتَغَيَّر أَو تَتَفَكَّك وَهَذَا الْتَّفَكُّك يَعْمَل عَلَى امْتِصَـاص الْطَّاقَة وَيُقَلِّل مِن مُسْتَوَى اتِّحَاد أَجْزَاء الْمَـاء وَيَزِيْـد مِـن قَابِلِيَّـة الْتَّحْلِيـل الْكَهْرَبَـائِي وَيُؤَثِّر عَلَى تَحَلُّل البِلَّـوْرَات. وَالْيَـوْم لَا يُوْجَـد خِـلَاف عَـلَى مَـا إِذَا كَانَـت الْمُعَالَجَـة الْمِغْنَاطِيْسِيَّة فَعَّالَة أَم لَا فِي تَحْسِيْن خَوَاص الْمَاء، فَهِي فَعَّالَة جَدًّا. لَقَد صُـنِّف الْـبَعْض

المْاء المُمَغْنَط بِأَنَّه وَصِفَة سِحْرِيَّة وَالْأَخِر قَال انَّه أُسْطُوْرَة وَلَكِنَّه نِظَام قَـدِيْم- جَدِيْـد لِلْمَاء ذَات أَسَاس عِلْمِي يُحَقِّق الْعَدِيْد مِن الْفَوَائِد مُقَارَنَة بِالْمَاء الاعْتِيَادِي.

لَقَد تَقَدَّمَت تِكْنُوْلُوْجِيَا صِنَاعَة الْمِيَاه لِغَرَض تَقْـدِيْم أَفْضَـل الْحُلُـول إِلَى الْإِنْسَان وَتُعَد صِنَاعَة الْمِيَاه الْمُمَغْنَطَة مِن انْجِح الْحُلُول فِي الْزِّرَاعَـة وَالْبِيْئَـة وَالْصِّـحَّة حَيْث يُعَد الِاهْتِمَام بِالْمَوَارِد الْمَائِيَّة أَمْرا حَيَوِيّا لِتَغْطِيَة وَتَأْمِيْن مُتَطَلَّبَات الِاسْتِخْدَامَات الْمُدِنِيَّة وَالْزِّرَاعِيَّة وَالصِّنَاعِيَّة. وَيُشَكّل الْمَـاء الْعُنْصُرـ الْـرَّئِيْس لِلْكَائِنَـات الْحَيَّـة بَعْـد الْأُوْكْسِجِين حَيْث يَكُـوْن أَكْثَـر الْمُرْكَبَـات الْكِيمَاوِيَّـة الْمُوْجُـوْدَة فِي الْكَائِنَـات الْحَيَّـة وَيَكُوْن نَحْو70 ـ 95 بِالْمَائَة مِن الْوَزْن الْكُلِّي لِمُخْتَلِف الْخَلَايَـا وَيَتَخَلَّـل أَجْـزَاء كُـل خَلِيَّة، **قَال تَعَالَى {أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقاً فَفَتَقْنَاهُمَـا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ }الأنبياء30.**

أَمَّا بِخُصُوْص الْطَّاقَة فَلَيْس مِن الْسَّهْل تَعْرِيْف الْمِيَاه بِمَعْزِل عَـن الْطَّاقَـة فَهِي تَكُوْن فِي صُوْرَة غَازِيَة أَو سَائِلَة أَو صُلْبَة حَسَب طَاقَتِهَـا الْحَرَارِيَّـة، وَتَكُـوْن فِي صُوْرَة جُزَيْئِيّة أَو أَيُونِيّة حَسَب طَاقَتِهَا الْكَهْرَبَائِيَّة، وَيَتَأَثَّر الْمَاء وَيُـؤَثِّر بِطَرِيْقَـة فَعَّالَـة عَلَى كُل مَا نَعْرِف مَن صَوَّر الْطَّاقَة الْمِيْكَانِيْكِيَّة وَالحَرَارِيّة وَالكَهْرُوَكِيمَاوِيّة وَالضَوْئِيّة.

لَقَد أَثْبَتَت الْكَثِيْر مِن الْأَبْحَاث و الْتَّجَارِب الَّتِي أُجْرِيَـت فِي عِـدَّة مَرَاكِـز عِلْمِيَّة مُتَخَصِّصَة فِي مُخْتَلِف دُوَل الْعَالَم، بِأَن أَحَد الْأَسْبَاب الْرَّئِيْسَـة الْمُسَـبِّبَة لِلْعَدِيْـد مِن الْمُشَاكِل الَّتِي تُعَانِي مِنْهَا الْبَشَرِيَّة الْآَن مُرْتَبِط ارْتِبَاطا وَثِيْقا بِالتَّغَيُّرَات الَّتِي تَحْدُث عَلَى مُسْتَوَى الْمَجَالَات الْمِغْنَاطِيْسِيَّة لِكَوْكَب الْأَرْض، هَذِه الْتَّغْيِيْرَات هِي الَّتِي يُمْكِن أَن تُفَسِّر بِوُضُوْح لِمَاذَا صَار الْنَّاس فِي مُخْتَلَف الْدُّوَل يُعَانُوْن مِن الْتِهَابَات مُزْمِنَة تَكَاد

أَن تَصِل إِلَى مُسْتَوَى الْأَمْراض الْوَبَائِيَّة، كَّنَتِيْجَة مُبَاشَرَة لِلنَشَاطَات الْحَيَاتِيّة الْمُدَمِّرَة لِلْبِيْئَة الَّتِي تَقُوْم بِهَا الْبَشَرِيَّة كَافَّة و بِدُوْن اسْتِثْنَاء، مِمَّا أَدَّى إِلَى حُدُوْث خَلَلا رَهِيْبَا فِي التَّوَازُن الْبِيْئِي. وَهْنَا مُرَّة أُخْرَى يَتَجَلَّى الْعُمْق الْإِيْمَانِي وَتَكُوْن لِمِيَاه زَمْزَم الْمُمَغْنَطَة مِفْتَاح لَمَغْنَطّة الْمَاء فِي الْعَالَم وَالاسْتِفَادَة مِنْه فِي نَوَاحِي الْحَيَاة كَافَّة.

عَقَدَت جَامِعَة الْمَوْصِل (الْعِرَاق) **أَوَّل نَدْوَة عِلْمِيَّة عَلَى صَّعِيْد الْوَطَن الْعَرَبِي** عَن (اسْتِخْدَام الْمَاء الْمُمَغْنَط) فِي 17/ 10/ 2009 م فِي رِحَاب كُلِّيَّة الْزِّرَاعَة وَالْغَابَات، وَقَد تَشَرَّفْت الْنَّدْوَة بِكَلِمَة قَيّمَة **لِلْأُسْتَاذ الْدُّكْتُوْر ابُي سَعِيْد الَدِيَوْجي رَئِيْس جَامِعَة الْمُوْصِل**، كَمَا شَرَف الْنَّدْوَة **الْأَسْتَاذ الْدُكْتُوْر نَاهِل مُحَمَّد عَلِي سُلَيْمَان عَمِيْد كُلِّيَّة الْزِّرَاعَة وَالْغَابَات** بِكَلِمَة أَيْضا كَان لَهَا صَدَى طَيِب فِي الْحُضُوْر، كَمَا تَشَرَّفْت الْنَّدْوَة بِحُضُوْر مَجْلِس جَامِعَة الْمُوْصِل وَأَسَاتِذَة مُهْتَمِّين بِهَذَا الْعِلْم وَوَسَائِل إِعْلَام مُخْتَلِفَة وَعَدِيْدّة، وَقَد كَان لِي الْفُرْصَة أَن أَكُوْن رَئِيْس الْلَّجْنَة الْتَحْضِيْرِيّة لِلْنَدْوَة، وَكَان مِن تَّوصَيَاتِهَا إِصْدَار كِتَاب عَن الْمَاء الْمُمَغْنَط لِعَدَم وُجُوْد مَصْدَر بِالْلُغَة الْعَرَبِيَّة أَو بَقِيَّة الْلُّغَات يَتَحْدُث مُنْفَرِدا عَن هَذَا الْمَوْضُوْع، لِذَا أَجِد أَن كُل مَن سَاهَم فِي نَدْوَة الْمَاء الْمُمَغْنَط هُو مُعَد لِهَذَا الْكِتَاب، وَهُم أَسَاتِذَتِي الْأَعْلام الْأَفَاضِل

الْدُّكْتُوْر أَنْمَار عَبْد الْعَزِيْز الْطَّالِب	**الْدُّكْتُوْر عَادِل مَوْلُوْد صَالِح**
الْدُّكْتُوْر عَمَّار أَمِيْن قَصَّاب بَاشِي	**الْدُّكْتُوْرَة رَائِدَة إِسْمَاعِيْل الْحَمَّدَانِي**
الْدُكْتُوُر عَبْد الْغَفُوْر إِبْرَاهِيْم عَبْدِالله	**الْسَّيِّد زِيَاد أَيُّوْب الْسَّنْجَارِي**
الْدُّكْتُوْر فَاضِل رَشِيْد عُثْمَان	**الْسَّيِّد مُحْسِن وَلِيَد مُحَمَّد صَالِح**
الْدُّكْتُوْر رَّعد أَحْمَد رَسوَل	**الْسَّيِّدَة هِنْد خِزْعِل مُحَمَّد**

الـدُّكْتُوْر صَـلَاح الْـدِّيْن عَبْـد الْعَزِيْـز   الْسَّـيِّد خَلِـدُوْن طَـارِق إِسْـمَاعِيْل

يَتَضَمَّن (7) فُصُـوْل هِـي : الْتَّعْرِيْـف بِالْمَـاء، الْمِغْنَاطِيْسِـيَّة، مَـاء زَمْـزَم، خَوَاص الْمَاء الْمُمَغْنَط، الْمَاء الْمُمَغْنَط فِي الْزِّرَاعَة، الْمَاء الْمُمَغْنَط وَالْصِّـحَّة الْعَامَّـة، الْمَـاء الْمُمَغْنَط وَنَوَاحِي الْحَيَاة الْأُخْرَى. كَـمَا اشْـتَمَل الْكِتَـاب عَـلَى مُلَحْقـين هُمَـا، الْمَـاء فِي الْقِرَان، أُطْرُوْحَات وَرَسَائِل وَأَبْحَاث جَامِعَيّة عَن اسْتِخْدَام الْمَاء الْمُمَغْنَط.

لِكُل مَن لَدَيْـه مُلَاحَظَـة أَو نَقْـد أَو اعْـتِرَاض أَو تَعْقِيْـب أَو تَوْضِـيْح أَو إِضَافَة أَو مُنَاقَشَة أَو مَعْلُوْمَة أَو كَلِمَة أَو نُصْح أَو فَائِدَة عِلْمِيَّة أَو مَصْدَر أَو كِتَاب فِيْه معلوّمَات إِضَافِيَّة تُفِيْد كُتَّابُنَا هَذَا، أَن لَا يَبْخَل بِهَا عَلَيْنَا، وَنَحْن بَشَر نَصِيْب وَنُخْطِئ وَرَحِم اللهُ مَن أَهْدَى إِلَي عُيُوْبِي وَنُوْر لِي دَرْبِي.

وَفِّقْنَا اللهُ جَمِيْعَا إِلَى مَا يُحِبُّه وَيَرْضَاه انَّه نَعَم الْمُوْلَى وَنِعْم الْنَّصِيْر

الفصل الأول

المـــــــــاء

- أصل الماء
- لفظ (الماء) في القران الكريم
- الماء لأجل الحياة
- تركيب الماء
- خواص الماء
- أنواع المياه الموجودة في الطبيعة
- المياه المعدنية
- العلاج بالماء

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

(وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ و أَسْقَيْنَاكُم مَّاء فُرَاتاً)

المرسلات– 27



ـ أصل للماء



قبل أكثر من 13 بليون سنة تقريبا (والله اعلم) بدأ خلق الكون من خلال انفجار كبير، لقد كانت درجة الحرارة بحدود 10 بليون درجة مئوية، ثم بدأ الكون بالتوسع وبدأت العناصر بالتشكل، وكان الهيدروجين هو أول العناصر

تشكلاً باعتباره الأخف بين جميع العناصر في الكون. فذرَّة الهيدروجين هي عبارة عن بروتون يدور حوله إلكترون وحيد، ثم تشكل الهيليوم الذي تتألف ذرته من بروتونين وإلكترونين، وتشكلت أيضاً العناصر المشعة التي تحوي ذراتها نيوترونات عديمة الشحنة. أما بالنسبة لذرات الأوكسجين فقد تشكلت في فترة لاحقة لأنها أثقل من الهيدروجين، فذرة الأوكسجين تحوي ثمانية إلكترونات في مداراتها الإلكترونية. وقد وجد العلماء أن الماء على الأرض قد تشكل منذ بدايات تشكل الأرض، مع أن بعض الدراسات قد تشير إلى أن الأرض قد قُذفت بالمذنبات التي تحوي كميات كبيرة من الجليد إلى الأرض، هذا كلام العلماء (وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلا قَلِيلا) **الإسراء -85** ، في القران الكريم كلام الله سبحانه وتعالى نجد ان قد خلق الماء قائم بذاته فكان عَرْشُهُ عَلَى الْمَاء وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً وَجَعَلْ مِنَ الْمَاء كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ، قال تعالى في كتابه العزيز

(وَهُوَ الَّذِي خَلَق السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَكَانَ عَرْشُهُ عَلَى الْمَاء لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلاً وَلَئِن قُلْتَ إِنَّكُم مَّبْعُوثُونَ مِن بَعْدِ الْمَوْتِ لَيَقُولَنَّ الَّذِينَ كَفَرُواْ إِنْ هَـذَا إِلاَّ سِحْرٌ مُّبِينٌ) هود- 7

(اللهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقاً لَّكُمْ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الأَنْهَارَ) إبراهيم- 32

(أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقاً فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ) الأنبياء- 30

- لفظ (الماء) في القران الكريم



ذكر لفظ (ماء) في القران الكريم في 58 أية (ملحق 1) منه 23 نوعا من المياه المختلفة،هي

الماء المغيض: وهو الذي نزل في الأرض وغاب فيها **(وَقِيلَ يَا أَرْضُ ابْلَعِي مَاءكِ وَيَا سَمَاء أَقْلِعِي وَغِيضَ الْمَاء وَقُضِيَ الأَمْرُ وَاسْتَوَتْ عَلَى الْجُودِيِّ وَقِيلَ بُعْداً لِّلْقَوْمِ الظَّالِمِينَ) هود-44**

الماء الصديد : وهو شراب أهل جهنم **(مِّن وَرَآئِهِ جَهَنَّمُ وَيُسْقَى مِن مَّاء صَدِيدٍ) إبراهيم-16** **ماء المهل :** القطران ومذاب من معادن أو زيت مغلي **(وَقُلِ الْحَقُّ مِن رَّبِّكُمْ فَمَن شَاء فَلْيُؤْمِن وَمَن شَاء فَلْيَكْفُرْ إِنَّا أَعْتَدْنَا لِلظَّالِمِينَ نَاراً أَحَاطَ بِهِمْ سُرَادِقُهَا وَإِن يَسْتَغِيثُوا يُغَاثُوا بِمَاء كَالْمُهْلِ يَشْوِي الْوُجُوهَ بِئْسَ الشَّرَابُ وَسَاءتْ مُرْتَفَقاً) الكهف-29**

ماء الأرض : الذي خلق مع خلق الأرض، ويظل في دوره ثابتة حتى قيام الساعة **(وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ)**

المؤمنون- 18الماء الطهور: وهو العذب الطيب **(وَهُوَ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ بُشْراً بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُوراً) الفرقان-48**

ماء الشرب : (هُوَ الَّذِي أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ) النحل-10

الماء الأجاج : شديد الملوحة وهو غير مستساغ للشراب **(وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخاً وَحِجْراً مَّحْجُوراً) الفرقان-53**

الماء المهين : هو الضعيف والحقير ويقصد به منى الرجل لضعف تحمل مكوناته للعوامل الخارجية **(ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلَالَةٍ مِّن مَّاء مَّهِينٍ) السجدة-8**

غير الآسن : وهو الماء الجاري المتجدد الخالي من الملوثات **(مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِي وُعِدَ الْمُتَّقُونَ فِيهَا أَنْهَارٌ مِّن مَّاء غَيْرِ آسِنٍ وَأَنْهَارٌ مِن لَّبَنٍ لَّمْ يَتَغَيَّرْ طَعْمُهُ وَأَنْهَارٌ مِّنْ خَمْرٍ لَّذَّةٍ لِّلشَّارِبِينَ وَأَنْهَارٌ مِّنْ عَسَلٍ مُّصَفًّى وَلَهُمْ فِيهَا مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ وَمَغْفِرَةٌ مِّن رَّبِّهِمْ كَمَنْ هُوَ خَالِدٌ فِي النَّارِ وَسُقُوا مَاء حَمِيماً فَقَطَّعَ أَمْعَاءهُمْ) محمد-15**

الماء الحميم : شديد السخونة والغليان **(مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِي وُعِدَ الْمُتَّقُونَ فِيهَا أَنْهَارٌ مِّن مَّاء غَيْرِ آسِنٍ وَأَنْهَارٌ مِن لَّبَنٍ لَّمْ يَتَغَيَّرْ طَعْمُهُ وَأَنْهَارٌ مِّنْ خَمْرٍ لَّذَّةٍ لِّلشَّارِبِينَ وَأَنْهَارٌ مِّنْ عَسَلٍ مُّصَفًّى وَلَهُمْ فِيهَا مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ وَمَغْفِرَةٌ مِّن رَّبِّهِمْ كَمَنْ هُوَ خَالِدٌ فِي النَّارِ وَسُقُوا مَاء حَمِيماً فَقَطَّعَ أَمْعَاءهُمْ) محمد-15**

الماء المبارك : الذي يحيى الأرض وينبت الزرع وينشر الخير **(وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبَارَكاً فَأَنبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ) ق-9**

الماء المنهمر : المتدفق بغزاره ولفترات طويلة من السماء فيهلك الزرع والحرث **(فَفَتَحْنَا أَبْوَابَ السَّمَاء بِمَاء مُّنْهَمِرٍ) القمر-11**

الماء المسكوب : الملطف للأرض ويعطى الإحساس بالراحة **(وَمَاء مَّسْكُوبٍ) الواقعة-31** **الماء الغور :** الذي يذهب في الأرض ويغيب فيها فلا ينتفع منه **(أَوْ يُصْبِحَ مَاؤُهَا غَوْراً فَلَن تَسْتَطِيعَ لَهُ طَلَباً) الكهف-41**

الماء المعين : الذي يسيل ويسهل الحصول عليه والانتفاع به **(قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْراً فَمَن يَأْتِيكُم بِمَاء مَّعِينٍ) الملك-30**

الماء الغدق : الوفير **(وَأَلَّوِ اسْتَقَامُوا عَلَى الطَّرِيقَةِ لَأَسْقَيْنَاهُم مَّاء غَدَقاً) الجن-16**

الماء الفرات : الشديد العذوبة **(وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاء فُرَاتاً) المرسلات-27**

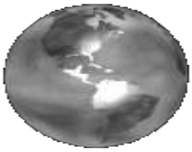
الماء الثجاج : وهو السيل **(وَأَنزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاء ثَجَّاجاً) النبأ-14**
الماء الدافق : وهو منى الرجل يخرج في دفقات **(خُلِقَ مِن مَّاء دَافِقٍ) الطارق-6**
الماء المدين : يقول تعالى **(وَلَمَّا وَرَدَ مَاء مَدْيَنَ وَجَدَ عَلَيْهِ أُمَّةً مِّنَ النَّاسِ يَسْقُونَ وَوَجَدَ مِن دُونِهِمُ امْرَأتَيْنِ تَذُودَانِ قَالَ مَا خَطْبُكُمَا قَالَتَا لَا نَسْقِي حَتَّى يُصْدِرَ الرِّعَاء وَأَبُونَا شَيْخٌ كَبِيرٌ) القصص- 23**

الماء السراب : ما تراه العين نصف النهار كأنه ماء **(وَالَّذِينَ كَفَرُوا أَعْمَالُهُمْ كَسَرَابٍ بِقِيعَةٍ يَحْسَبُهُ الظَّمْآنُ مَاء حَتَّى إِذَا جَاءهُ لَمْ يَجِدْهُ شَيْئاً وَوَجَدَ اللَّهَ عِندَهُ فَوَفَّاهُ حِسَابَهُ وَاللَّهُ سَرِيعُ الْحِسَابِ) النور-39**

الأنهار والينابيع : الذي يسقط من السحاب فيجرى في مسالك معروفه **(أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعاً مُّخْتَلِفاً أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرّاً ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَاماً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَى لِأُوْلِي الْأَلْبَابِ) الزمر- 21**

الماء السلسبيل : وهو ماء في غاية من السلاسة وسهوله المرور في الحلق من شده العذوبة وينبع في الجنة من عين تسمى سلسبيلا لآن ماءها على هذه الصفة **(عَيْناً فِيهَا تُسَمَّى سَلْسَبِيلاً) الإنسان- 18.**

- الماء لأجل الحياة



أعلنت الأمم المتحدة أن العقد ما بين سنتي 2005 – 2015 هو عقد الماء لأجل الحياة، وأشار تقرير صادر عنها إن خُمس سكان كوكب الأرض يفتقدون المياه الصالحة للشرب بسبب سوء إدارة الموارد حيث يعيش فقراء العالم على أقل من غالونين ونصف من المياه في اليوم وهو ما يعادل واحد من ثلاثين من الاستهلاك اليومي للدول الغنية، بالرغم من أن 70 ٪ من سطح الأرض ماء أي انه يغطي ثلاثة أرباع الكرة الأرضية إلا أن 5،97٪ منها مياه مالحة في المحيطات والبحار و1٪ مياه عذبة في الأنهار والبحيرات وباطن الأرض صالحة للاستخدام الآدمي و9،68 ٪ من المياه العذبة فوق كوكبنا في شكل جليد. وحاليا أصبحت مشكلة المياه تتصدر هموم سكان العالم، ويقال أن

الصراع القادم في العالم حول السيطرة على مصادر المياه خصوصا إذا علمنا ان 19٪ من الكهرباء في العالم تتولد من قوة المياه.

وحذر التقرير من التدهور المستمر في مصادر المياه بسبب نمو السكان وتلوث وتغيير مناخي متوقع، وإنه (ما من منطقة ستفلت من تأثير هذه الأزمة التي تمس كل مظاهر الحياة من صحة الأطفال إلى قدرة الأمم على تأمين الغذاء لمواطنيها). وأضاف أن (إمدادات المياه تنخفض فيما يتنامى الطلب بشكل مثير في نسبة غير قابلة للدعم على مدى السنوات الـ 20 المقبلة) محذرا من أن (المتوسط العالمي لمعدل نصيب الفرد الواحد من المياه سينخفض بمقدار الثلث). وأنحى التقرير باللائمة إلى حد كبير على غياب الالتزام السياسي عالميا للتعامل مع هذه الأزمة بجدية، وللتوصل إلى حل ناجع يقلص النقص العالمي لإمدادات المياه (على الرغم من توافر أدلة واسعة على هذه الأزمة إلا أن الالتزام السياسي يتجه عكس ذلك). وذكر التقرير أن (الموقف والمشاكل الأخلاقية تكمن في قلب الأزمة) إضافة إلى (القصور الذاتي في مستوى القيادة وسكان العالم لعدم إدراكهم التام لمقياس المشاكل مما يعني أننا نخفق في اتخاذ الإجراء التصحيحي المناسب المطلوب). وقال التقرير (إن التحدي على مستوى عالمي يكمن في رفع الإرادة السياسية لتطبيق التزامات ذات علاقة بالمياه وما عدا ذلك ستظل المياه منطقة للخطابات السياسية والوعود العالية بدلا من أعمال مطلوبة جدا). وحذر التقرير من أن هناك أكثر من 180 بلدا وأرضا تعيش في حالة من الأزمة فيما يتعلق بشُحِّ إمدادات المياه، أو تجهيز الماء النظيف الصالح للشرب. وصنف التقرير دولة الكويت على أنها فقيرة من

ناحية توافر المياه إذ أن نصيب الفرد السنوي من المياه هو 10 أمتار مكعبة فقط يليها قطاع غزة بـ (52 مترا مكعبا)، ودولة الإمارات العربية المتحدة (58 مترا مكعبا)، وجزر الباهاما (66 مترا مكعبا)، ودولة قطر (94 مترا مكعبا)، وجزر المالديف (102 متر مربع)، وليبيا (113 مترا مربعا)، والمملكة العربية السعودية (118 مترا مربعا)، ومالطا (129 مترا مربعا)، وسنغافورة (149 مترا مربعا). وذكر أن أغنى عشرة بلدان بالمياه هي غينيا الفرنسية وأيسلندا وجوانا وسورينام والكونغو وبابوا غينيا الجديدة والجابون وجزر سليمان وكندا ونيوزيلندا. وحذر التقرير من أنه (في منتصف هذا القرن وفي أسوأ الأحوال سيواجه سبعة مليارات نسمة في 60 بلدا مشكلة ندرة الماء). وأضاف أن تغيير المناخ يأخذ بالحسبان ما يقدر بـ 20 في المائة من الزيادة في ندرة المياه العالمية بينما ستكون عملية إغراق النفايات عنصرا أساسيا يؤدي إلى تلوث الماء عالميا متوقعا أن تسوء الأزمة على الرغم من النقاش المستمر. وبيَّن أن حوالي طنين من النفايات يتم التخلص منها يوميا عبر إلقائها في الأنهار والبحيرات والجداول مشيرا إلى أن لترا واحدا ملوثا من المياه القذرة يلوث حوالي ثمانية لترات من المياه العذبة. ووفقا للتقرير فإن هناك نحو12 ألف كيلومتر مكعب من المياه الملوثة عالميا وهو أكثر من إجمالي كميات المياه التي تحتويها عشرة من أكبر أنهار العالم مشيرا إلى أن أنهار قارة آسيا هي الأكثر تلوثا. وحذر من أنه إذا استمر الأمر من دون تغيير فإن العالم سيفقد بحدود 18 ألف كيلومتر مكعب من المياه العذبة بحلول عام 2050م. وصنف التقرير نوعية المياه في بلدان كبلجيكا والمغرب والأردن والهند والسودان والنيجر وبوركينا فاسو وبوروندي وجمهورية أفريقيا

الوسطى ورواندا على أنها الأدنى عالميا. فيما اعتبر أن أفضل نوعية من المياه في العالم هي في بلدان كفنلندا وكندا ونيوزيلندا والمملكة المتحدة واليابان والنرويج وروسيا والسويد وفرنسا.

وقال التقرير إن (الفقراء يظلون هم الأكثر تضررا إذ أن 50 في المائة من سكان البلدان النامية يستخدمون مصادر المياه الملوثة). وذكر أن ستة آلاف شخص معظمهم من الأطفال دون سن الخامسة يموتون كل يوم بسبب أمراض الإسهال وهو الأمر الذي يصور فداحة المشاكل التي تواجه العالم في احترام مصادر المياه. وحذر التقرير مجددا من أن (أكثر من 2ر2 مليون شخص يموتون سنويا نتيجة لأمراض متعلقة بتلويث المياه الصالحة للشرب، والتصريف السيىء لمياه المجاري). وخلص تقرير (يونيسكو) إلى أنه فيما يتعلق بالنمو السكاني فإن (استهلاك المياه تضاعف تقريبا في السنوات الخمسين الأخيرة مما يشير إلى أن الطلب على الماء سيكون أكثر من الكميات المعروضة). وتشير الإحصائيات إلى أن 1،2 مليار نسمة في العالم ليس لهم أي وصول إلى شبكات المياه الصالحة للشرب، والمقصود بالوصول إلى شبكات المياه، إمكانية الحصول يوميا على حوالي 20 لترا للشخص الواحد، وبالتنقل لمسافة لا تتجاوز كيلومتر واحد عن مكان الإقامة. يضاف إلى ذلك أن أكثر من 2،4 مليار نسمة في العالم يعانون من عدم توفرهم على شبكات صرف المياه، مما يضاعف من أخطار الإصابة بأمراض كثيرة، وكون أن أكثر من 90٪ من مياه الصرف وأكثر من 70٪ من مياه المعامل تصرف بدون معالجة، يؤدي إلى ارتفاع تلوث البيئة ومصادر مياه الشرب. وإذا كان أكثر من 70٪ من المياه

المعدنية فوق الكرة الأرضية تسخر للزراعة، فإن الكمية المتبقية والمستعملة للشرب توزع بشكل غير عادل، إذ أن المواطن في البلدان المصنعة يستهلك يوميا ما بين 400 و500 لتر، بينما يستهلك الشخص في البلدان النامية معدلا لا يتجاوز 20 لترً. ومن الفوارق الصارخة في هذا الميدان، كون المواطن في البلدان المصنعة يستهلك عند إطلاق صهريج دورة المياه مرة واحدة، ما يستهلكه يوميا شخص في البلدان النامية في شربه وغسيله وطهي طعامه وتنظيف ثيابه.

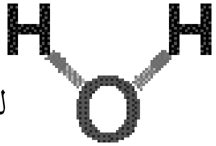
وقد تعهد قادة الدول في قمة الألفية عام 2000 في نيويورك بالعمل على تخفيض نسبة الأشخاص غير القادرين على الوصول إلى مصادر المياه الصالحة للشرب إلى النصف بحلول عام 2015م، وكذلك بالنسبة للأشخاص غير المستفيدين من شبكات الصرف الصحي. ولإنجاز ذلك، ترى الأوساط الأممية أن على المجموعة الدولية أن تضيف حوالي 14 مليار دولار لزهاء الـ 30 مليار دولار التي تنفق سنويا لتأمين المياه الصالحة للشرب ولشبكات الصرف الصحي في العالم. ويعيش حاليا أكثر من 40٪ من سكان العالم في مناطق تعرف قلةً في الموارد المائية. وقد تصل هذه النسبة في عام 2025م إلى ثلثي سكان العالم أي حوالي 5،5 مليار نسمة. ومن المناطق المهددة بالدرجة الأولى، بلدان شمال إفريقيا وغرب وجنوب القارة الآسيوية.

وتحتل الدول العربية الصدارة في المناطق المهددة بنقص في المياه، سواء في شمال إفريقيا أو آسيا، فإنها تحتل الصدارة أيضا في قائمة الدول التي قد تعرف

توترات بسبب تقاسم مصادر مائية مع بلدان أخرى. ويكفي الإشارة إلى التوتر القائم بين لبنان والكيان الصهيوني بخصوص نهر الليطاني، وكذلك الخلاقات القائمة بين هذا الكيان والفلسطينيين أو بينه وبين الأردن. كما أن ملف تقاسم المياه بين سوريا وتركيا والعراق لازال أحد أسباب التوتر في المنطقة.

لقد تم إحصاء أكثر من 261 مجرى مائي عابر لحدود أكثر من دولتين. وتشترك البحيرات والبحار في حدود أكثر من 145 دولة، كما أن هناك أنهارا تشترك فيها العديد من الدول مثل نهر النيل أو نهر الدانوب.

- تركيب الماء



كان الفلاسفة الأقدمون يعتبرونه عنصرـ أساسي لكل المواد السائلة وظل هذا الاعتقاد سائدا حتى القرن 18.

في عام 1781 استطاع العالم الكيميائي البريطاني هنري كافنديش Henry Cavendish تصنيع الماء بحرق الهدروجين في الهواء محدثا فرقعة ولم تكن هذه التجربة معروفة حتى أتي الكيماوي الفرنسي أنطوان لافوازييه Antoine Lavoisier وأثبت أن الماء ليس عنصرا بل مركبا من الهيدروجين والأوكسجين ثم أكتشف العالمان الفرنسي جوزيف لويس والألماني الكسندر فون همبولدت أن الماء يتكون من حجمين من الهيدروجين وحجم من الأوكسجين.

تتركب جزيئية الماء من ذرتي هيدروجين وذرة أوكسجين، يرتبط بعضها مع بعض بروابط كيميائية قوية، ويرمز له بالرمز H_2O، فالرمز H_2 يعني ذرتي

هيدروجين، والحرف O يعني ذرة أوكسجين. والجزيئات هذه ترتبط أيضاً لتكوّن الماء، وكل خمسة آلاف مليون جزيئية ماء ترتبط لتشكل قطرة ماء واحدة !

والهيدروجين العادي يكون $_1H^1$ ويوجد نظيران للهدروجين 2 و 3

والأوكسجين العادي هو $_8O^{16}$ ويوجد نظيران له بأوزان ذرية 17 و 18

$_8O^{16}$	$_8O^{17}$	$_8O^{18}$
$_1H^1$	$_1H^2$	$_1H^3$

عليه يكون الهدروجين والأوكسجين والنظيران لهما 18 نوع من الماء

الماء الاعتيادي يكون بشكل $_1H^1 - _8O^{16} - _1H^1$

الماء الذي يحتوي على ذرتين من $_1H^2$ وذرة واحدة مــن $_8O^{16}$ يــسمى Deuterium

الماء الذي يحتوي على ذرتين من $_1H^3$ وذرة واحدة من $_8O^{16}$ يسمى Tritrium

لقد وجد بالماء نسبة متدنيـة جـدا مـن المـاء الثقيـل heavy water أو مـا يســمي بـــ (أوكســيد الــديتيريم Deuterium oxide D_2O) والــديتيريم هــو نظــير الهيدروجين الذي وزنه الجزئي2، وبالماء آثار قليلة مـن أوكسـيد التريتـيم Tritium oxide T_2O والتريتيم نظير للهيدروجين وزنه الجزئي 3.

الهيدروجين هو أخف عناصر الكون، وأكثرها وجوداً به، حيـث تصـل نسبته إلى أكثر من 90٪، وهو غاز قابل للاشتعال، والأوكسجين غاز نشط يسـاعد

على الاشـتعال، ويُكَـوِّن حـوالي 20٪ مـن الهـواء الجـوى، وهـو ضروري لتـنفس الكائنات الحية، ويدخل في التركيـب العضـوي لجميـع الأحيـاء، مـع الهيـدروجين والكربون، وعلى الرغم من أن الهيدروجين غاز مشتعل، والأوكسجين غاز يسـاعد على الاشتعال، إلاّ أنه عند اتحاد ذرتي هيدروجين مع ذرة أوكسجين، ينتج الماء الذي يطفئ النار. ورغم أن الماء مكون مـن ذرات أوكسـجين إلا أنـه لـيس الأوكسـجين الذي تحتاجه الكائنات المائية الحية كالسمك والنباتات البحريـة، لأنهـا تعـيش عـلى الأوكسجين الذائب كغاز في الماء.

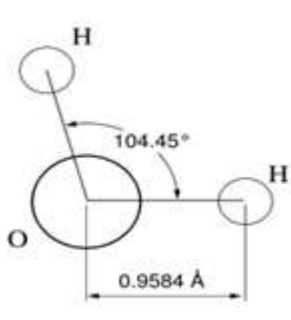
ونظراً لأن ذرة الأوكسجين أكثر ميلاً للالكترونات السـالبة مـن ذرات الهيدروجين فأننا نجد أن الإلكترونات المكونة للرابطة الكيميائيـة التـي تـربط بـين هذه الذرات تكون أكثر قربا" من ذرة الأوكسـجين ويترتـب عـلى ذلـك أن يصـبح جزيء الماء ذا طرفين، طرف سالب وتقع فيه ذرة الأوكسجين وطـرف موجـب إلى حد ما وتشغله ذرتا الهيدروجين ويصبح الجزيء بهذا الوضـع مشـابهاً للمغنـاطيس ويوصف بأنه جزيء قطبي.

بسـبب هذه الخاصية ينفرد الماء بظواهر عديدة منها أن جزيئاته لا تبقـى منفردة في حالتها السائلة بل تتجاذب فيما بينها فيجذب الطرف السالب مـن جزيئـه الطرف الموجب من جزيئه أخرى و يعرف ذلك بظاهرة التجمع.

وجزيئه الماء لها القدرة على تكوين 4 أواصر هيدروجينية مع الجزيئـات الأخرى وكل خمسة جزيئـات مـاء قابلـة عـلى تكـوين الشـكل الربـاعي السـطوح

Tetrahedral أو يعرف بالتركيب الجليدي Ice Structure و إن هذه المجاميع تكـون أواصر هيدروجينية مع الجزيئات المجاورة مكونـة مجـاميع مـن الجزيئـات Cluster يتراوح عددها 50- 100 جزيئه. ويرتبط الهيدروجين الموجب الشحنة الكهربائيـة بالأوكسجين السـالب الشـحنة الكهربائيـة داخـل جـزيء المـاء، برابطـة تسـاهمية (Covalent Bond) تشترك فيها كل ذرة بجزء منها مـع ذرة أخـرى، لتكـون جزيئـاً قوياً للغاية يصعب تحلله. وكل جزيء ماء يتجـاذب بالجزيئـات المجـاورة لـه، مـن خلال تجاذب كهربي بشكل يشبه قطبي المغناطيس. فطرف ذرة الأوكسـجين يمثـل شـحنة سـالبة، وطرفـا ذرتي الهيـدروجين يمـثلان شـحنة موجبـة. ونتيجـة لهـذا الاختلاف في الشحنات الكهربية، تتجاذب كل ذرة هيدروجين في جزئ المـاء، مـع ذرة أكسجين في الجزيء المجاور، بنوع من التجاذب الكهربي، يطلق عليه "الروابط الهيدروجينية" (Hydrogen Bond) وتُعـد الـروابط التسـاهمية والهيدروجينيـة بـين جزيئات الماء مسئولة عن الخواص الفريدة للماء، لأن الجزيئات في حركة دائمة.

- خواص الماء



يشترك المـاء مـع الهـواء في تكـوين الغـلاف الجوي الذي يحيط بالأرض وتتركز فيـه الحيـاة بكـل أنواعها ومظاهرها. ونتيجة للتغيرات التي تحصل في درجة حرارة سطح الأرض فقـد سـمح ذلـك للـماء بوجوده بحالاته الثلاث (الغازيـة – السـائلة – الصـلبة) إلا أن الهيئـة السـائلة قـد ساعدت في ظهور الحياة واستمرارها على سطح الأرض. كما أن مياه الأمطار لـيس

هي أنقي أنواع المياه العذبـة، فهـي تحتـوي عـلي معـادن مذابـة مـن الريـاح الملوثـة وجسيمات من الـتراب وغـازات مذابـة كثـاني أوكسـيد الكربـون وثـاني أوكسـيد الكبريت كما في الأمطار الحامضية، وحتى الجليد أثناء تكوينه يمتص من الجـو غـاز ثاني أوكسيد الكربون وغيره من الغازات الموجودة به ومواد عضوية وغير عضوية، والمياه في انسيابها فوق قشرة الأرض تتفاعل مع المعادن في التربة والصخور وتذوب بالميـاه السـطحية والجوفيـة كبريتـات وكلوريـدات وبيكربونـات الصـوديوم والبوتاسيوم واكاسيد الكالسيوم والمغنيسيوم، والميـاه السـطحية قـد تتلـوث بميـاه المجاري والنفايات الصناعية، وقد تتسرب مياه النفايات والمجاري للميـاه الجوفيـة أو الآبار الضحلة بما فيها فضلات الإنسـان والحيوانـات مكونـة مـواد نيتروجينيـة وكلوريداتية، ومعظم المياه الطبيعية للشرب من الآبار العميقـة بهـا مـادة الفلوريـد بكميـات متفاوتـة، وميـاه البحـار والمحيطـات يتركـز بهـا ملـح الطعـام (كلوريـد الصوديوم).

الماء النقي سائل شفاف عديم اللون لا رائحة له، يغلي عند درجـة 100 مئوية عند مستوى سطح البحر حيث يكون الضغط الجوي العادي 76سم زئبقـي. أما فوق المرتفعات حيث يقل الضغط الجوي نجد أن الماء يغلي عند درجة أقـل مـن 100 درجة مئوية. الماء النقي ليس حامضي ولا قلوي بل متعادل (pH = 7) ويذيب معظم المواد.

الماء هو المادة الوحيدة في الطبيعة التي توجد بحالاتها الثلاثة (غاز وسائل وصلب)، وتبلغ كثافته 1000 كيلو غرام على المتر المكعب، وذلك عند درجة الحرارة 4 درجات مئوية. أما عندما يتحول هذا الماء إلى جليد فإنه يخفّ وزنه وتنخفض كثافته لتصبح 917 كيلو غرام على المتر المكعب، ويتجمد الماء عند الدرجة صفر مئوية.

ويمكن إجمال خواص الماء بالنقاط التالية

1- الرابطة التشاركية

إن البناء الفريد للماء يجعل جزيئاته متماسكة ومرتبطة بروابط هيدروجينية، ويصبح كل جزيء مرتبطاً بأربعة جزيئات مجاورة، وكل منها بأربعة، وهكذا تبدوا جميع الجزيئات مرتبطة ببعض في شبكة فراغية متماسكة، ولولا هذا لكانت درجة غليان الماء (–80) ودرجة تجمده (–100 ^{5}م) ولاستحال وجود الماء على شكل سائل وصلب على سطح الأرض ولاستحالت الحياة.

2- السعة الحرارية

من المعلوم أن درجة غليان الماء مرتفعة وذلك لقوة رابطته التشاركية لذلك فهو يمتص قدرة حرارية كبيرة لكي يتبخر حيث كل غرام من الماء السائل يحتاج إلى 540 حريره ليتحول إلى بخار وهذه الخاصية تعطي الماء دوراً فريداً في نقل القدرة من مكان لآخر، فالماء الذي يتبخر من المحيطات تسوقه الرياح مئات وآلاف الكيلومترات إلى أماكن باردة فعند تبرد البخار وتحببه وتساقطه على شكل قطرات

مطر ينشر معه الطاقة التي أمتصها أثناء تبخره فيساهم في رفع درجة الحرارة في تلك المناطق وتلطيف حرارة الجو وكذلك في أثناء تساقط الثلوج. فكم هذه الحرارة المنتشرة كبيرة إذا علمنا أنه يتبخر كل عام 520 ألف كيلو متر مكعب من الماء؟

3- تمدد الماء عند تصلبه

هناك خاصة فريدة أخرى للماء فنحن نعلم أن كل الجوامد المعروفة يتناقص حجمها عندما تتبرد، وأثناء تناقص حجمها تزداد الكثافة، وبالتالي تغدوا الأجزاء الباردة من السائل أثقل، ولهذا السبب تزن الأشكال الصلبة للمواد أكثر (بالحجم) من كونها في الشكل السائل لكن توجد حالة واحدة لا ينطبق فيها هذا القانون وهي حالة الماء، فهو مثل جميع السوائل يتقلص في الحجم كلما صار أبرد، ويفعل ذلك فقط مادامت درجة حرارته فوق أربع درجات مئوية، و لكن ما أن يصل لدرجة أربع درجات مئوية خلافاً للسوائل المعروفة فإنه يبدأ بالتمدد، وأخيراً عندما يتجمد فإنه يتمدد أكثر من ذلك، و نتيجة لتصلب الماء و تمدده يصبح وزنه أخف من الماء السائل فيطفوا على سطح الماء، ولهذه الخاصية البديعة فائدة عظيمة لتلك الكائنات المائية التي تعيش في المناطق الباردة والمتجمدة فعندما تنخفض درجة حرارة الماء في فصل الشتاء في الأحواض المائية (نهر _بحيرة _ بحر...) نتيجة انخفاض درجة حرارة الغلاف الجوي المحيط تتجمد طبقة الماء السطحية فتتمدد وتزداد كثافتها فتطفوا على سطح الماء وتشكل عازلاً طبيعياً بين الغلاف الجوي البارد والماء أسفل الحوض فتساهم تلك الخاصة في خفض درجة حرارة الماء واعتداله مما يحول دون تجمد الحوض المائي فيساهم هذا العازل الطبيعي إضافة إلى

الحرارة المنتشرة من تجمد الجليد على تلطيف حرارة الماء والمحافظة على حياة الأحياء المائية وتجنيبها خطر التجمد والموت.

4- التوتر السطحي

نتيجة لقوى التجاذب بين جزيئات الماء يلاحظ أن قيمة التوتر السطحي للماء عالية جداً وتبلغ 72 ميلي نيوتن لكل متر وهي تفوق الضغط الجوي فهذه الخاصة هي التي تجعل الماء يرتفع بنفسه في الأوعية الشعرية في الأشجار وتعرف بالخاصة الشعرية فيحمل الماء من خلالها الغذاء إلى الخلايا النباتية حتى ارتفاعات عالية ، كما أنها هي المسئولة عن تحريك الماء في المسامات والفراغات والأقنية والشقوق الدقيقة في التربة والصخور نحو الأعلى حتى تتساوى قوة التوتر السطحي للماء مع قوة الجاذبية الأرضية مما يسهل على جذور النباتات الحصول على الماء في المناطق الجافة والصحراوية.

5- قيمة ثابت العزل الكهربائي

وهي للماء عالية جدا نحو(80) في جزيئات الماء وتكون مراكز الشحنات الموجبة والسالبة منزاحة كثيراً عن بعضها البعض، فنلاحظ أنه عند غمر جسم ما في الماء نلاحظ أن القوى الناشئة بين الجزيئات أو الذرات على سطحه تضعف تحت تأثير الماء مئة مرة تقريباً، فإذا أصبحت الرابطة بين الجزيئات غير قادرة على مقاومة فعل الحركة الحرارية بدأت جزيئات الجسم أو ذراته بالانفصال عن سطحه والانتقال إلى الماء، وبدأ الجسم عندئذ بالذوبان حيث يتفكك إلى جزيئات مستقلة كما يحدث للسكر عند ذوبانه في كأس من الشاي أو يتفكك إلى جسيمات مشحونة أيونات (كما يحدث لملح الطعام). ويعتبر الماء، بفضل ثابت عزله

الكهربائي الكبير جداً، من أقوى المذيبات حيث باستطاعته أن يذيب أي صخر كان على سطح الأرض، والماء يفتت ببطء الغرانيت ويسحب أو يمتص منه الأجزاء السهلة الذوبان فتحمل مياه الأنهار والجداول والسواقي الشوائب المنحلة فيها وتقذف بها في المحيطات التي تتراكم فيها الأملاح والشوائب على مدى العصور، لذلك تكون مياه البحار والمحيطات مشبعة بالأملاح والمعادن والشوائب التي بدورها تمنع المياه من أن تتسنه وتتنتن وتتحول إلى مستنقعات فتموت بالتالي معظم الأحياء البحرية. ولهذه الخاصة أهمية كبيرة للنبات فالماء يذيب الأملاح والمعادن والشوائب الضرورية لحياة النبات التي تنتقل عبر الأنابيب الشعرية إلى الخلايا النباتية فتبارك الله أحسن الخالقين .

6- اللزوجة

إذا فكرنا في السائل الذي يملئ مخنا نجده مادة قوامها مائع تماماً، وفي الحقيقة أن لتلك السوائل درجات عالية من الاختلاف في لزوجتها، فلزوجة القطران والكليسرين وزيت الزيتون وحامض الكبريتيك هي أمثلة تختلف عن بعضها بشكل كبير ومعتبر، وعندما نقارن مثل تلك السوائل بالماء يصبح هذا الفرق أكثر بشكل كبير، فالماء أكثر سيولة بعشرة ملايين مرة من القطران وبألف مرة من الكليسرين، ومائة مرة من زيت الزيتون وعشرين مرة من حامض الكبريتيك. من هذه المقارنة نكتشف أن للماء أقل لزوجة ممكنة عن سواه من المواد السائلة، لأنه في

الحقيقة إذا استبعدنا قليلاً من المواد مثل الأثير والهيدروجين السائل نجد أن الماء لزوجة هي أقل من أية مادة ما عدا الغازات.

7- الماء مادة مطهرة

يتميز الماء بسهولة التفكك إلى أيونات موجبة وهي أيون الهيدروجين (H^+) وأيون سالبة هي الهيدروكسيد (OH^-)، وبسبب صغر حجم أيون الهيدروجين فإنه يستطيع التغلغل إلى كثير من المواد والقيام بالكثير من العمليات الكيميائية المهمة.

8- ألوان الماء

إن الماء يمتص الأشعة تحت الحمراء بشدة، وبما أن الأشعة تحت الحمراء قريبة من الأشعة الحمراء في الطيف الضوئي، فإن الماء يمتص قسماً من الأشعة الحمراء، وهذا ما يجعل الماء يبدو مائلاً إلى اللون الأزرق عندما ننظر إليه في البحيرات والمحيطات. وعندما ننظر إلى البحر في يوم غائم فإننا نلاحظ أن لون الماء يميل للأزرق، وهذا يعني أن اللون الأزرق ليس ناتجاً عن انعكاس لون السماء. إن وجود الصخور الكلسية في مجرى النهر مثلاً تحول لون الماء إلى الفيروزي، بينما وجود صخور حديدية تجعل لون الماء يميل للأحمر والبني، أما الصخور التي تحوي مركبات نحاسية فإنها تلون الماء بالأزرق، وأخيراً فإن وجود الطحالب في الماء يميزه بلون أخضر. هنالك مواد تذوب في الماء بسهولة مثل الأملاح وتسمى المواد المحبة للماء hydrophilic، وهنالك مواد لا تذوب جيداً في الماء مثل الشحوم والزيوت، وتسمى المواد غير المحبة للماء hydrophobic.

9- تماسك الماء وتجمع جزيئاته

بما أن جزيء الماء لا تتوزع فيه الشحنات الكهربائية بطريقة متساوية نجد طرفان احدهما سالب والأخر موجب ويبدو بذلك جزيء الماء وكأنه مغناطيس ذو قطبين مختلفين وتتسبب هذه الخاصية في حدوث عدة ظواهر وخواص ينفرد فيها الماء. إن جزئيات الماء لا تبقى منفردة في حالتها السائلة بل تتجاذب فيما بينها واقترابها من بعضها البعض وتعرف هذه الظاهرة (بظاهرة التجمع) وهي تنشأ عن تكوين روابط هيدروجينية بين الجزئيات المختلفة. إذ تتجاذب ذرة الأوكسجين في أحد الجزئيات من ذرة الهيدروجين من جزئ أخر وتصبح بذلك الذرة الأخيرة في موضع متوسط تقريباً بين ذرتي أوكسجين في جزئيتين مختلفتين مما يؤدي إلى اقتراب الجزئيات وحدوث التجمع. ويلعب هذا التركيب القطبي دوراً مهماً في الخلية الحية على ما يذوب بهذا الماء من مركبات وعلى ما ينتشر فيه من مواد فكلما زاد نشاط الخلية زاد ذلك من احتياجها للماء. وبسبب التركيب المميز لجزيء الماء فإن الماء يبدي تماسكاً جيداً، فلو تأملنا جزيء الماء نجد أن ذرتي الهيدروجين تتوضعان على أحد أطراف ذرة الأوكسجين، وبالتالي يبقى الطرف الآخر أكثر سلبية مما يجذب إليه جزيئاً آخر وهكذا تكون قوى التماسك بين جزيئات الماء كبيرة. ولذلك يتميز الماء بقوة الشد السطحي الكبيرة، وهذا ما يجعل قطرات الماء متماسكة وتستطيع التسلق عبر الأنابيب الضيقة ولمسافات كبيرة. ولو لا هذه الميزة لماتت جميع الأشجار والنباتات وتوقفت الحياة على هذا الكوكب. فالنباتات والأشجار تستمد ماءها من التربة عبر امتصاص الماء ونقله في الأوعية النباتية. وينتقل الماء من التراب إلى النبات ويسير عبر أوعية النبات ويتحرك للأعلى بعكس الجاذبية الأرضية. قال تعالى: **(وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبَارَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ) ق- 9.** فهذه نعمة من الله ينبغي علينا أن نتذكرها كلما أكلنا طعاماً

أو شربنا شراباً، لأنه لولا الميزات الرائعة التي أودعها الله في هذه المادة العجيبة لما كنا موجودين اليوم على ظهر هذه الأرض. ونظراً لأن ذرة الأوكسجين أكثر ميلاً للالكترونات السالبة من ذرات الهيدروجين فأننا نجد أن الالكترونات المكونة للرابطة الكيميائية التي تربط بين هذه الذرات تكون أكثر قربا" من ذرة الأوكسجين ويترتب على ذلك أن يصبح جزيء الماء ذا طرفين، طرف سالب وتقع فيه ذرة الأوكسجين وطرف موجب إلى حد ما وتشغله ذرتا الهيدروجين ويصبح الجزيء بهذا الوضع مشابهاً للمغناطيس ويوصف بأنه جزيء قطبي. إن الماء سائل ذو تفاعل خاص حيث أن جزيئاته تتشكل بمجموعات ذات ديناميكية خاصة مستمرة تعمل على فصل هذه المجموعات وتجمعها في تشكيلات أخرى ، وأن الماء لا يمكن اعتباره صافياً بشكل كيميائي بل يعد محلولاً رائقاً يحتوي على مركبات لا عضوية. من المعروف ان الماء مكون من ذرات هيدروجين وأوكسجين وأن جزيئه الماء غاية في البساطة ترتبط مع بعضها بروابط هيدروجينية وقد تكون هذه الروابط ثنائية أو متعددة فقد تصل إلى عشرات الروابط حيث يمكن لجزيئه الماء من الارتباط مع أربع جزيئات أخرى وهذه المجموعة ترتبط مع مجموعة أخرى والمسافة بين الآصرة الهيدروجينية تحدد حالة الماء فكلما كانت قريبة (جذب قوي) يكون الماء بحالة صلبة وكلما تزداد المسافة تزداد سيولته (تقل قوة الرابطة). ولا تتوزع الشحنات الكهربائية في جزيئات الماء بطريقة متساوية بل نجد أن الالكترونات المكونة للروابط الكيميائية تميل إلى الاقتراب من ذرة الأوكسجين مكونة طرفاً سالباً للجزيء، بينما ذرات الهيدروجين في الجانب الآخر من الجزيء مكونة طرفاً موجباً فيبدو بذلك جزيء الماء وكأنه مغناطيس ذو قطبين مختلفين أحدهما سالب والآخر موجب. وتسبب هذه الخاصية حدوث ظواهر وخواص ينفرد بها سائل الماء وأول هذه الظواهر ان جزيئات الماء لا تبقى منفردة في حالتها السائلة بل تتجاذب فيما بينها

فيجذب الطرف الموجب الطرف السالب وتعرف بظاهرة التجمع حيث يتجمع من10-12 جزيئه. كما أن الذرات الثلاث المكونة لجزيئه الماء لا تقع على خط واحد حيث أن ذرتي الهيدروجين تقعان على جانب واحد فقط من ذرة الأوكسجين ويصنعان زاوية مقدارها 105 [5]م. ونتيجة للتجاذب القوي بين جزيئات الماء فانه يستلزم مقداراً كبيراً من الحرارة لفصل جزيئات الماء بعضها عن بعض لينتج بخار الماء، ولذا فإن درجة غليان الماء عالية نسبياً مما يبقيه في الحالة السائلة على أغلب سطح الأرض.

10- الخواص الذوبانية للماء

إن الخاصية القطبية لجزيئات الماء تساعده على إذابة كثير من المواد وتجعله مذيبا" جيدا". ويعتمد النبات في غذائه على هذه المحاليل فيمتص كثير من الأملاح وبعض المواد الأخرى من التربة على هيئة محاليل. أما المركبات العضوية التي يصنعها النبات في أوراقه من ثاني أوكسيد الكاربون والماء في عملية التركيب الضوئي تنتقل بعد ذلك إلى الأجزاء الأخرى من جسم النبات على هيئة محاليل في الماء أيضا. وتعزى قابلية الماء كمذيب إلى أن جزئيات المادة المذابة تحطم الآصرة الهيدروجينية لبعض جزيئات الماء ونتيجة لذلك تتكون حول الأيونات أغلفة من جزيئات الماء فيصعب على هذه الأيونات التجمع والترسيب. لذلك لجأ العلماء إلى استخدام التقنيات المغناطيسية لمغنطة الماء لزيادة كفاءة قطبية جزئياته وبالتالي يزداد تفكيك وذوبان أسطح البلورات ويستفيد منها النبات كمحاليل في غذائه. وأن الماء المعالج مغناطيسيا يقوم بغسل التربة من الأملاح. تساعد الخواص القطبية لجزيئات الماء على إذابة كثير من المواد لقابليته العالية في إحاطة الجسيمات المشحونة وفصلها

عن بعضها البعض فيتكون حول الأيونات طبقة من الماء تمنع انجذابها إلى بعضها البعض وهي تجعل من الماء في واقع الأمر مذيباً فريداً من نوعه. تختلف نسبة ذوبان المواد من مادة إلى أخرى فهناك مواد تذوب في الماء بنسبة عالية مثل السكر والملح وتوصف مثل هذه المواد عادة بأنها سهلة الذوبان في الماء، وهناك بعض المواد والأملاح يكون ذوبانها غير ملحوظ في الماء مثل كاربونات الكالسيوم وكبريتات الباريوم لذا فهي توصف بأنها مواد عديمة الذوبان. تتحرك جزيئات الماء حركة عشوائية طوال الوقت وتعتمد درجة تحرك الجزيئات على درجة حرارة السائل فتقل هذه الحركة بانخفاض درجة الحرارة وتزداد بارتفاعها ولذلك يطلق على هذه الحركة العشوائية اسم الاهتزاز الحراري وتلعب هذه الحركة الاهتزازية للجزيئات دوراً مهماً في عمل الماء كمذيب إذا كانت المادة المراد إذابتها في الماء مادة بلورية فإن الأيونات أو الذرات المكونة لهذه البلورة تترتب فيها بانتظام. فإذا كانت البلورة تتكون من أيونات تحمل شحنات كهربائية سالبة أو موجبة فإن الخاصية القطبية لجزيئات الماء تكون العامل الأساسي في تفكك هذه البلورات وذوبانها، ويحدث ذلك عندما تصطدم جزيئات الماء دائبة الحركة بسطح البلورة فإذا كان الجزيء يرتطم بالبلورة بطرفه السالب فإنه يقوم بجذب الأيونات الموجبة منها، أما إذا ارتطم سطح البلورة بطرفه الموجب فإنه سيجذب منها الأيونات السالبة ولذلك تتفكك البلورة وتذوب في الماء. وتعزى قابلية الماء كمذيب على جزيئات المادة المذابة في تحطيم الآصرة الهيدروجينية لبعض جزيئات الماء ونتيجة لذلك تشكل حول الأيونات أغلفة من جزيئات الماء فيصعب على هذه الأيونات الالتحام

والترسيب. وعندما تخرج الأيونات من سطح البلورة تنتشر في المحلول ولا تعود للتجاذب فيما بينها لأن ثابت عزل الماء مرتفع إلى حد ما مما يزيد من كفاءة الماء كمذيب، ويعتمد النبات في غذائه على هذه المحاليل فهو يمتص كثيراً من الأملاح وبعض المواد الأخرى من التربة على هيئة محاليل تمر من جذوره إلى سيقانه وأوراقه كما أن المركبات العضوية التي يصنعها النبات في أوراقه من ثنائي أوكسيد الكاربون والماء في عملية التركيب الضوئي تنتقل بعد ذلك إلى الأجزاء الأخرى من جسم النبات على هيئة محاليل في الماء.

11- الماء كمذيب

ان الخاصية القطبية لجزيئات الماء تساعده على إذابة كثير من المواد وتجعله مذيبا" جيدا". ويعتمد النبات في غذائه على هذه المحاليل فيمتص كثير من الأملاح وبعض المواد الأخرى من التربة على هيئة محاليل. أما المركبات العضوية التي يصنعها النبات في أوراقه من ثاني أوكسيد الكاربون والماء في عملية التركيب الضوئي تنتقل بعد ذلك إلى الأجزاء الأخرى من جسم النبات على هيئة محاليل في الماء أيضا. وتعزى قابلية الماء كمذيب إلى أن جزئيات المادة المذابة تحطم الآصرة الهيدروجينية لبعض جزيئات الماء ونتيجة لذلك تتكون حول الأيونات أغلفة من جزيئات الماء فيصعب على هذه الأيونات التجمع والترسيب. لذلك لجأ العلماء إلى استخدام التقنيات المغناطيسية لمغنطة الماء لزيادة كفاءة قطبية جزئياته وبالتالي يزداد تفكيك وذوبان أسطح البلورات ويستفيد منها النبات كمحاليل في غذائه. وأن الماء المعالج مغناطيسيا يقوم بغسل التربة من الأملاح.

- أنواع المياه الموجودة في الطبيعة



1 – مياه الإسالة (البلدية – الصنبور– الحنفية): للأسف مياه الإسالة في الوقت الحاضر تحتوى على بكتيريا وفيروسات ومعادن عضوية وغير عضوية مما يجعل الماء عسراً، بالإضافة إلى احتوائه مواد كيماوية مضافة (الكلور – الفلوريد – سلفات الألومنيوم ... الخ).

2 – الماء المنقى (المقطر): هو ماء منزوع منه جميع العناصر الموجودة فيه باستخدام عمليات مختلفة بحيث أصبح لا يحتوى سوى المادة الكيميائيةH_2O.

3 – الماء المفلتر (المرشح): وهي مياه نحصل عليها باستخدام الفلاتر، حيث تقوم بإزالة بعض الشوائب التي يحتوى عليها الماء، والفلاتر لا تقوم بإضافة شيء إلى الماء.

4 – الماء المؤين: يعد الماء المؤين أفضل أنواع مياه الشرب المتاحة حيث إنه يزيل الشوائب ويحتوى على أس هيدروجيني قلوي كما أنه يحتوى على كمية كبيرة من الأوكسجين وله معامل أكسدة واختزال سالب بالإضافة إلى انه متاح على عناقيد جزيئية أصغر حجماً. والماء المؤين له مذاق ناعم وحلو بسبب ما يحتويه من تركيز للأيونات السالبة (التي يتميز بها ماء ينابيع الجبال النقي).

5 – المياه المعدنية: وهي أفضل من مياه الإسالة من ناحية معامل خفض الأكسدة (القدرة على إزالة ذرات الأوكسجين النشطة) ويوجد الآلاف من مصادر المياه المعبأة بعضها جيد وبعضها أقل جودة، والفقرة التالية حديثا موسعا عن هذه المياه.

6- مياه زمزم : وهي مياه لها صفات خاصة سنتحدث عنها في الفصل الثالث.

7- المياه الممغنطة : وهي مياه تمتلك خاصية التمغنط سنتحدث عنها في الفصل الرابع.

- المياه المعدنية



على مر العصور استخدم البشر من جميع الأجناس، ماء العيون لعلاج الأمراض الجلدية. وقد ثبت نجاح استخدام المياه المعدنية في علاج، ضغط الدم المرتفع، والتهابات المفاصل، وأمراض القلب، والأكزيما (حساسية الجلد). كما أثبت العلاج بالمياه المعدنية نجاحا ملحوظا في علاج السمنة. ففي فرنسا أجريت تجربة على 34 مريضا يعانون من ارتفاع نسبة الكولسترول في الدم، وقد اقتصر علاج هؤلاء المرضى على تناول المياه المعدنية فقط ثلاث مرات يوميا دون أي علاج طبي آخر، واستمر هذا العلاج لمدة ثلاثين يوما، فأتت النتائج أفضل مما توقع الأطباء المعالجون. وفي المجر توصل الأطباء إلى أنه يمكن علاج حالات التهاب المفاصل دون الاستعانة بعقار الكورتيزون، والاكتفاء بعلاج المرضى عن طريق المياه المعدنية. وفي روسيا تُشرف الحكومة على مراكز العلاج بالمياه المعدنية، وتوليها عناية كبيرة، بعد أن توصل الأطباء هناك إلى أن المياه المعدنية أفضل وسيلة لمنع إصابة الجسم بالأمراض، وزيادة مناعته ضد كثير من الأمراض، ويتردد عليها أكثر من ستة ملايين مواطن سنويا. مياه الينابيع الحارة المعدنية وقدرتها علي الشفاء كانت معروفة لدى الإغريق في معالجة الأمراض الجلدية حيث تستعمل في

معالجة الكثير من الأمراض الجلدية كالصدفية والاكزيما وبعض أنواع الحساسية وأمراض المفاصل والجهاز التنفسي والجهاز العصبي وأمراض الكلي والكبد، والمياه المعدنية تركيبها الكيميائي ثابت عكس مياه العيون، وتحتوي على نسبة عالية من المعادن المذابة بطريقة طبيعية وعلي كافة الايونات والعناصر الضرورية لإدامة نمو وحماية الجسم، والمياه المعدنية تخرج من تحت سطح الأرض في شكل عيون مائية حارة Geysers أو آبار لاستخراج المياه الجوفية Groudwater. ولها طعم خاص حلو عذب أو مر أو مالح خفيف. كما أنها آمنة من البكتيريا ولا تحتاج إلى أية معالجات كيميائية لتعقيمها، والآبار التي مخازن المياه الجوفية علي عمق (120 متراً فأكثر) تكون من نوع المياه المعدنية التي ترتبط بصخور حجر الكلس(الجير LIMESTONE) والدولومايت DOLOMITE لحقبة الميزوزوي والباليوزوي. و ترتبط المياه المعدنية الحارة بالصخور النارية والبركانية في المناطق التي تمتاز بنشاط تكتوني علي امتداد الفوالق العميقة بالحدود الفاصلة بين تراكيب وبلوكات جيولوجية كبيرة، وعلي امتداد الأحزمة البركانية القديمة والحديثة . عكس مياه العيون التي ترتبط بالأنواع المختلفة من الصخور حيث تختلف الصفات الفيزيائية والكيميائية لها بين موقع وأخر. كلما تغيرت نوعية الطبقات أو الترسبات الحاملة لها. كما تتغير كمية تدفق المياه فيها لاسيما في الفترات التي تتساقط فيها الأمطار والثلوج بكميات قليلة او حين يقع الجفاف ويستمر لفترات قد تستغرق سنوات هذا كله يؤثر بشكل كبير علي مياه العيون. عكس المياه المعدنية التي بها الكالسيوم والمغنيسيوم والفلورايدات والنترات والحديد والبيكربونات و الكلوريدات و السلفات (الكبريتات) والسليكات.

وتقسم المياه المعدنية إلى ثلاث مجموعات من حيث احتوائها من المعادن

1- مــياه فقـيرة بالمعادن : تحتوي 50 ملغم/ لتر أملاح معدنية.

2- مــياه معدنــية متوسـطة الغنى بالمعادن: تحتـوي عـلى كميـة تزيـد عـلى500 ملغم/ لتر أملاح معدنية.

3- ميــاه معدنيــة غنيــة بالمعــادن : وفيهــا تزيــد كميــة الأمــلاح المعدنيــة عــن 500ملغم/ لتر أملاح معدنية.

وتصنف المياه المعدنية على أساس تدفقها إلى سطح الأرض بشكل طبيعي إلى

1- **مياه الكالسيوم** CALIC WATER هي التي يحتوي كل لتر منها علي 140 مـلي غرام من مادة الكالسيوم الذي يساعد علي نمو جسم الإنسان.

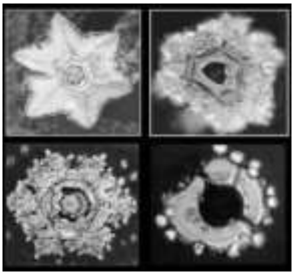
2- **مياه المغنيسيوم** MAGNESIAN WATER هي المياه المعدنية التي يحتـوي كـل لتر منها على 12 مغرام من مادة المغنيسيوم المركب مع الليثيوم LITHIUM والزنك ZINCالذي يحمي الجسم ، ويقوي الجهاز المناعي ويسيطر علي ضغط الدم.

3-**المياه الكبريتية** SUL PHATED WATER هي المياه المعدنيـة الغنيـة بالكبريـت وتستعمل كعلاج لإمراض الروماتيزم. المفاصل، الجلد، وغيرها من الأمراض .

وتصنف المياه علي أساس صلابتها إلى ميـاه جبليـة ومتوسـطة وناعمـة علي حسب كمية وجود عناصر الكالسيوم والمغنيسيوم في الماء وتقاس كمية المعـادن المذابة بــ(GPG GRAINS PER GALLON) أو بـــ PART PER MILLION) (PPMفالمياه الناعمة هي التي تحتوي علي اقل من 1 GPGوالميـاه القليلـة الصـلابة

تتراوح فيها نسبة GPGما بين (1 ـ 3) والمياه ذات الصلابة المتوسطة يـتراوح GPG ما بين (3.5–7.0) أما الصلبة فتقدر 7–10.5 والمياه الصلبة جدا فان قيمـة GPG أكثر من 10.5.

ـ العلاج بالماء



بالإضافة إلى ما ذكر من 11 خاصـية للـماء، فان الماء يمتاز بخصائص أخرى لا تتوفر قط لسـائل غـيره، فهـو يتفاعـل في نفـس الوقـت كحـامض وكقاعدة، وبـذلك يمكـن أن يتفاعـل مـع نفسـه في ظروف خاصة، وهو مادة ضعيفة التراكيب هشة البنيـان، قابلـة للتغـير تحـت أقـل المؤثرات، فهـو يتـأثر بالصـوت، والمغناطيسـية ،والحـرارة ،والـبرودة ،والضـوء ، والطاقة الحيوية ،وخضع لتجارب كثيرة تبين منها أنه يحتفظ بالمعلومات المرسلة من قبل الأجسام البيولوجية. ويتكون جزيء الماء على شكل يشبه المغناطيس الـذي لـه قطب سالب وآخر موجب، يـدور حـول نفسـه بسرـعة كبـيرة، وحـول الجزيئـات الأخرى على مسافة ثابتة، مما يجعل للماء في هذه الحالة نوعا من التماسـك. وتتفكـك جزيئات الماء المتماسكة ويعاد تشكيلها تحـت تـأثير ذبـذبات الصـوت أو المـؤثرات الخارجية، وفي تلك الحالة ينساب بحرية أكبر إلى سيتوبلازم الخلايا وهـو مشـحون بالطاقة التي تحفز الخلية على العمل بنشاط وبشكل أفضل ويشـكل المـاء ثلثـي وزن الجسم (84٪) من وزن الدماغ، (80٪) من وزن المـخ، (90%) مـن وزن الخلايـا الليمفاوية، كما يشكل الماء نسبة (80٪) من وزن السيتوبلازم الجزء الأكبر منه حر،

وجـزء بسـيط (4،4٪) فقـط تنحـل فيـه أمـلاح البوتاسـيوم والفسـفور وبعـض السكريات وقليل جدا من الدهون، وتتم جميع العمليات الحيوية في خلايـا الجسـم داخل وسط مائي. والماء يعمل كمذيب فيزيد من سرعة العمليات الحيويـة للخليـة بأقل فاقد ممكن من الطاقة التي تتمثل في ثلاثـي أدينـوزين الفوسـفاتATP ، لأنـه يتفاعل مع عـدة مكونـات عضـوية وغـير عضـوية، بسـبب خاصـية الاسـتقطاب الكهربائيElectical Polarity ، التي تتميز بها جزيئات الماء. والماء لديه القدرة عـلى التغير والتبدل والتكيف الذاتي عند أي تأثير يجرى عليه في محيطه، ويبلغ أعلى قـدرة له على ذلك بين درجتي 35 و 40 درجة مئوية، وهـي درجـة حـرارة الجسـم عنـد الكائنات الحية النشيطة ومنها الإنسان، ويمكـن للجسـم أن يصـبر عـن المـاء مـدة أقصاها 72 ساعة.

من خـلال ذلـك وفي وقـت مبكـر أدرك قـدماء المصرـيين فوائـد المـاء العلاجية، فكان الكهنة يستأثرون بما يسمونه الماء المبارك الذي يحصـنون بـه الملـوك والملكات من الشر. وأدرك العلماء أهمية الماء في عـلاج كثـير مـن الأمـراض، حتـى أصبح العلاج بالماء من طرق العلاج المتعارف عليها في كثير من الحضارات القديمة ولما تقدم العلم وجد الماء مكان الصدارة في العلاج، سـواء كـان بالمـاء السـاخن أو البارد أو الثلج، حيث إنه أول ما يتبادر إلى الذهن عند الإسعاف من لسـع أو حـرق أو كدمة، وقد تكون كمادات الماء البارد وسيلة لإنقاذ حياة طفل يعـاني مـن ارتفـاع شديد في درجة الحرارة وقد ثبت علميا أن شرب كوب من الماء البـارد في الصـباح قبل تناول الطعـام، أي (عـلى الريـق) يفيـد في تنبيـه الأمعـاء الكسـولة، ويكـافح

الإمساك، ويعمل كحمية لتخفيض الوزن. والعلاج بالماء من العلاجات الشهيرة والناجحة والتي تأتي بنتيجة مباشرة في كافة صوره من الثلج إلى البخار. فمثلا الرعاف الذي يحدث نتيجة ارتفاع درجة الحرارة من أفضل علاجاته التي تأتي بنتائج فورية هي وضع قطعة من الثلج على الأنف، لأن الثلج يعمل على تضييق الأوعية الدموية والشعيرات الدقيقة النازفة، والحمى يطفئ لهيبها الماء، والعين يفيدها الماء البارد في حالات الإجهاد أو الاحمرار، بينما تفيد كمادات الماء الساخن عضلات الجسم المتشنجة. أما الكدمات ولسعات النار فيفيدها كمادات الماء البارد. وينصح الأطباء مستخدمي أجهزة الحاسب الآلي لساعات طويلة أن يغسلوا وجوههم بالماء كل ساعتين حتى لا يصاب المستخدم بأضرار الكهرباء الساكنة المنبعثة من الجهاز. وداخليا يعد الماء أفضل الوسائل التي يمكن استخدامها لتحسين سلوك الخلية، ومساعدتها على استعادة نشاطها وتقويتها على رفض وطرد العوامل المُمرضة ذاتيا بواسطة الليسوزومات التي تتكاثر وتنشط فتقضي بالاشتباك المباشر على الأعداء الذين تسول لهم أنفسهم الاقتراب من الخلية أو دخولها أما خارجيا فيعمل الماء عند الاغتسال أو الوضوء بنظرية الاستقطاب الكهربائي على : تفريغ الشحنات الكهربائية الزائدة على سطح الجلد، والتي تؤثر سلبا على سريان الطاقة الحيوية في قنواتها الطبيعية، وتعتبر المناطق الأشد تأثرا بالماء في الجسم هي : الوجه واليدان والقدمان، لأنها تحتوي على بدايات ونهايات قنوات الطاقة بالجسم، وأهم نقاط تنشيط تلك القنوات. ومن حكمة الخالق سبحانه وتعالى البالغة، أن هذه المناطق بالتحديد هي المقصودة بالضوء في قوله تعالى : **(يَا أَيُّهَا**

الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ) سورة المائدة-6.

لقد أثبت العلماء الفرنسيون بقيادة بينفيينس خلال سنوات طويلة من الأبحاث العلمية التي جرت على الماء في أماكن متعددة من العالم منها :اليابان، وروسيا، والولايات المتحدة الأمريكية ..وغيرها، أنه يتأثر بكل ما يلامسه من المؤثرات الخارجية، والتي تعمل على تغيير الشكل العام للجزيئات والخواص الفيزيائية للماء، مما يجعله ينتقل بحرية أكبر إلى سيتوبلازم الخلايا حاملا معه الطاقة التي تم تزويده بها عن طريق تلك المؤثرات الخارجية، مما يؤدي إلى تنشيط الخلايا، وبالتالي كل أعضاء الجسم، وتوصل إلى تلك النتائج أيضا طبيب الأمراض العصبية الروسي ساتشوك والدكتور الجراح برنارد جراد و رجل الدين الأمريكي.

كانون وليم.

أنواع العلاج بالماء

النوع الأول : الماء المبارك، مثل ماء زمزم، وسنتحدث في الفصل الرابع عن هذا الماء.

النوع الثاني : الماء المشحون بطاقة الإنسان، وهو كل ماء احتضنه الإنسان بين يديه أو لامس جسمه(كماء الوضوء) فإنه بالتأكيد يحمل بصمة الهالة أو الطاقة لذلك

الإنسان، وإذا شرب منه فإن ما يبقى في الكوب أو الإناء يحمل بالإضافة إلى بصمة الطاقة ما يسمى بالدهن الإنساني. ويصبح الماء الذي أمسكه الإنسان بين يديه أو الذي تبقى من أثر الشرب عالي الطاقة ويمكن استخدامه في العلاج، وفي جلب المحبة وتأليف القلوب. وغالبا فإن كل من يشرب من أثر إنسان ينجذب إليه ويظل محبا وفيا له. وفي تجربة فريدة من نوعها تمت في ألمانيا لمعرفة مدى تأثير (الدهن الإنساني) الذي يبقى عالقا في الإناء بعد الشرب منه وهو ما يسمى بـ (الفضلة) على مجموعة من الشباب والشابات الراغبين في الزواج ولا يعرفون بعضهم ولم يسبق أن التقوا من قبل، وكل ما كان يربطهم هو رغبتهم الأكيدة في الزواج بالإضافة إلى الاستعداد لبناء عش الزوجية، والسن المناسب، وسارت التجربة كالآتي :

1- تم اختيار ستة من الشباب وست من الشابات.

2- تم حجب الفتيات عن الشباب من ألبداية

3- تم إدخال الشباب إلى قاعة متسعة بها ست طاولات موزعة على أنحاء القاعة، وعلى كل طاولة كوب مملوء بالماء.

4- طُلب من كل شاب اختيار طاولة والجلوس عليها لفترة من الوقت يشرب خلالها نصف كوب الماء فقط.

5- تم إخراج الشباب إلى مكان منفصل عن المكان الموجود به الفتيات.

6- تم ترقيم الأكواب على الطاولات بأرقام وأسماء الشباب.

7- أُدخلت الفتيات إلى قاعة التجربة واختارت كل واحدة منهن طاولة وجلست عليها لفترة من الوقت، ثم شربت نصف كوب الماء المتبقي من أثر الشاب الذي سبقها إلى طاولتها .

8- تم إدراج اسم الفتاة التي شربت نصف الكوب مع اسم الشاب الذي شرب النصف الأول

9- تم إخراج الفتيات إلى مكان بعيد عن مكان الشباب، وحتى الآن لم ير بعضهم بعضا

10- تم وضع باقات زهور جميلة متشابهة في الحجم والنوع ، بدلا من الأكواب الفارغة

11- تم إدخال الشباب إلى قاعة الاختبار، وجلس كل شاب في مكان مختلف عن المكان الذي جلس فيه سابقا

12- أُدخلت الفتيات وطُلب منهن أن يتنقلن بين الطاولات ، ويمكثن مع الشاب الجالس لمدة عشر دقائق ، بحيث تمر كل فتاة من الفتيات الست على شباب التجربة وتكتب انطباعاتها عنه ودرجة ميولها إليه في استبيان معد سلفا لذلك

13- بعد مرور ساعة كانت الفتيات الست قد سجلن انطباعاتهن عن الشبان الستة الذين جلسوا معهن.

وجاءت النتيجة مدهشة للمراقبين على تلك التجربة ؛ لأن كل فتاة سجلت في الاستبيان أنها أكثر إلى الشاب الذي شربت من نفس الكوب الـذي شرب منـه . أي أنها تميل إلى من شربت فضلته.

وبعد .... فشحن الماء بالطاقة طريقة مجربة ولها جذور شرعيـة، مـا ورد في صحيح مسلم، عن السيدة عائشة رضي الله عنها، قالت : كنت أشرب وأنا **حائض ثم أناوله النبي صلى الله عليه وسلم فيضع فاه على موضع في فيشرـب. صـحيح مسلم -453**

وفي جلسة علاجية أتت نتائجها في الحـال، **نجـد أن النبـي صـلى الله عليـه وسلم قام باستخدام الماء لنقل طاقته إلى المريض جـابر بـن عبـد الله الـذي قـال : مرضت مرضا فأتاني النبي صلى الله عليه وسلم يعودني وأبو بكر وهمـا ماشـيان فوجداني أغمي علي فتوضأ النبي صلى الله عليه وسـلم ثـم صـب وضـوءه عـلي فأفقت فإذا النبي صلى الله عليه وسلم.صحيح البخاري - 5219**

وهذه الواقعة نبراس لعلاج المعين (الذي أصيب بالعين) بماء الوضوء الذي لامس العائن فنقل طاقته إلى المعين فكان سببا لشفائه. **كما روى الإمام أحمد عن أبي أمامة بن سهل بن حنيف أن أباه حدثه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم خرج وساروا معه نحو مكة حتى إذا كانوا بشعب الخزار مـن الجحفـة اغتسـل سهل بن حنيف وكان رجلا أبيض حسن الجسم والجلد فنظر إليه عامر بن ربيعة أخو بني عدي بن كعب وهو يغتسل فقال ما رأيت كاليوم ولا جلد مخبأة فلـبط**

سهل فأتي رسول الله صلى الله عليه وسلم فقيل له يا رسول الله هل لك في سهل والله ما يرفع رأسه وما يفيق قال هل تتهمون فيه من أحد قالوا نظر إليه عامر بن ربيعة فدعا رسول الله صلى الله عليه وسلم عامرا فتغيظ عليه وقال علام يقتل أحدكم أخاه هلا إذا رأيت ما يعجبك بركت ثم قال له اغتسل له فغسل وجهه ويديه ومرفقيه وركبتيه وأطراف رجليه وداخلة إزاره في قدح ثم صب ذلك الماء عليه يصبه رجل على رأسه وظهره من خلفه يكفئ القدح وراءه ففعل به ذلك فراح سهل مع الناس ليس به بأس. مسند أحمد – 15413

النوع الثالث : الماء المشحون بذبذبات الصوت عرف الإنسان منذ القدم تأثير الصوت على النفوس، فاتخذه كأداة لعلاج الأمراض. وقد وجدت نقوش على جدران كهوف يرجع تاريخها إلى 20000 سنة، رسمها السكان الأصليون في شمال أستراليا الذين يُطلق عليهم Didjeridu رسموا فيها قرنا خشبيا طويلا مصنوعا من فروع شجر الكافور Eucalyptus وكانوا يستعملونه في أغراض كثيرة ومنها علاج الأمراض، ويعتقدون أن الأرواح الشريرة التي تسكن أجساد البشر لا تخرج إلا بصوت الديدجريدو Didgeridoo، وهو الاسم الذي أطلق على تلك الآلات نسبة إلى أشهر قبائلهم وعرفت به حتى يومنا هذا، فانتشرت وذاع صيتها، وأصبحت أداة من أدوات العلاج بالطب الأصيل. وموجات الصوت،عبارة عن طاقة جبارة وقوة لا يستهان بها تخترق الأجسام وتتردد في أرجاء الفضاء بلا نهاية لأنها مادة، والمادة لا تفنى كما نعرف. ويمكن قياس شدة الصوت بالهرتز Hertz ، فإذا زاد عن حد معين يُسمى ضوضاء وتقاس شدتها بالديسيبل Decibel ، فمثلا يجب ألا يتعدى المعدل

الأقصى الآمن للضوضاء الذي حددته هيأة سلامة وصحة الصناعة الأمريكية 89 ديسيبل، بينما صوت المذياع العالي يبلغ 95 ديسيبل، بينما حركة المرور في مدينة كبيرة كالقاهرة مثلا يبلغ 105 ديسيبل .ويتم شحن الماء شرعا بالطاقة وذلك بقراءة آيات من القرآن الكريم بصوت مرتل قوي مباشرة على كوب ماء أو إناء كبير، ثم يشرب منه المريض أو يرش منه على وجهه أو يسكب منه على رأسه من خلفه فجأة .وقد تمت بعض التجارب في الولايات المتحدة الأمريكية وأماكن أخرى لشحن الماء بالطاقة وذلك باستخدام تراتيل دينية، أو باستخدام موسيقى بتهوفن، فأظهرت فرقا واضحا في إنبات نباتات التجارب، عن الماء الذي لم يتم شحنه بتلك الطاقة، وهو ما يدلنا على قابلية الماء الشديدة لتغيير خواصه بالعوامل والمؤثرات الخارجية.

إن استخدام آيات أو سور من القرآن الكريم، وهي التي وردت بها نصوص شرعية، مثل : سورة الفاتحة، وآية الكرسي، والمعوذتان (الفلق والناس) وسورة الإخلاص.أو ما يقع في خاطر الإنسان من آيات أو يحضر على لسانه، وذلك لقوله تعالى **(وَنُنَزِّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِلْمُؤْمِنِينَ وَلا يَزِيدُ الظَّالِمِينَ إِلا خَسَارًا) الإسراء -82.** وللحديث الذي روه ابن ماجة عن سفيان عن أبي إسحق عن أبي الأحوص عن عبد الله قال: **قال رسول الله صلى الله عليه وسلم عليكم بالشفاءين العسل والقرآن. سنن ابن ماجه -3443**

النوع الرابع : الماء المخلوط بعناصر أخرى وهو الذي يستخدم غالبا في حالات الأمراض الجلدية، أو ما أصاب أعضاء الجسم من أمراض. ومن أمثلة الماء المخلوط بعناصر أخرى : طين البحر الميت، أو الحناء، أو تربة الأرض، وهي لا شك تحمل عناصر متفاوتة من الطاقة، فمثلا : تربة الأرض التي يعيش عليها الإنسان تناسب طاقته وتصلح لعلاجه، وطين البحر الميت أو ما أشتهر من الطين العلاجي يعتبر عالي الطاقة، ويعمل على إعادة التوازن لقنوات ومجال الطاقة لدى المريض، وفي العلاجات الآتية خير دليل على ذلك:

1- في حالات شكوى المريض من قرحة أو دمّل أو لسعة، كان النبي صلى الله عليه وسلم يأخذ من ريقه بإصبعه ويمسه بالتراب، ثم يطلي به موضع الألم، **فعن عائشة رضي الله عنها أن النبي صلى الله عليه وسلم كان يقول للمريض (بسم الله تربة أرضنا بريقة بعضنا يشفى سقيمنا بإذن ربنا) .صحيح البخاري - 5304**

2- **روى أبو داود عن ثابت بن قيس بن شماس أن رسول الله صلى الله عليه، أنه دخل على ثابت بن قيس قال أحمد وهو مريض فقال اكشف البأس رب الناس عن ثابت بن قيس بن شماس ثم أخذ ترابا من بطحان فجعله في قدح ثم نفث عليه بماء وصبه عليه. سنن أبي داود – 3387.** وبطحان اسم وادي في المدينة اشتهر بخواص ترابه العلاجية، ولعل بعض السر يرجع إلى أصول رماده البركاني.

3- المسيح عليه السلام كان يستخدم ريقه لإزالة أعراض المرض. ومما لا يخفى على أحد أن أنبياء الله عليهم السلام جميعا، كانت لديهم أعلى طاقة في البشر، ويؤيد ذلك ما ورد في إنجيل البشير يوحنا **(قال هذا وتفل على الأرض وصنع من التفل طينا وطلى بالطين عيني الأعمى * وقال له اذهب اغتسل في بركة سلوام، فمضى واغتسل وأتى بصيرا) الإصحاح 9- الآية 6 و 7**

النوع الخامس : الماء المشحون بجزئيات كيميائية ، أو Homeopathy

أثبتت التجارب المختلفة التي أجريت أن لجزئيات الماء قدرة على التغير لتأخذ شكل جزئيات المادة المضافة إليها إذا كانت تلك الكمية المضافة كبيرة نوعا ما، ومثال ذلك : إذا أضفنا ملعقة كبيرة من العسل إلى كوب كبير من الماء وخلطت جزيئاتها بواسطة خلاط، فإن جزيئات كوب الماء تتشكل بالكامل بشكل جزيئات العسل، ويعطي ذلك الكوب نفس الفوائد العلاجية التي يعطيها كوب العسل إذا شربه ألإنسان وإذا أضيف سنتيمتر مكعب واحد من مادة ما إلى حمام سباحة كبير وخلط فيه جيدا، فإن ماء الحمام سيحمل بصمة المواصفات العلاجية لتلك ألمادة واكتشف أبوقراط الحكيم اليوناني ذلك في القرن الرابع قبل الميلاد فاستخدمه في علاج كثير من الأمراض، إلا أنه بقي مهملا حتى القرن التاسع عشر الميلادي، ثم ظهر مرة أخرى على يد الطبيب الألماني الأصل صاموئيل هانمان وأطلق عليه اسم (Homeopathy) الهوميوباثي وتعتمد فكرته على تقليل تركيز العناصر المسببة للأمراض في الماء بدرجات كبيرة جدا، وهي مأخوذة من فكرة التطعيم ضد الأمراض السارية، مثل : الجدري والثلاثي والحصبة، إلا أن التطعيم إجراء وقائي

قبل الإصابة بالمرض، أما الهوميوباثي فهو علاج لحالة مرضية موجودة فعلا، بحيث أن ذلك الدواء لو أعطي إلى السليم بجرعات عالية فإنه يسبب عنده نفس الأعراض المرضية الظاهرة عند المريض. ويتبع الأطباء الأسلوب الاعتيادي للتغلب على المرض، يرتكز غالبا على وصف أدوية تقوم بقمع الأعراض التي تظهر على المريض، كارتفاع درجة الحرارة، أو القيء ...إلخ . أو بمعنى آخر يعتمد أسلوب العلاج على إزالة العرض وليس إزالة المرض. أما هذه المعالجة فهي تسبب تلك الأعراض بنسبة ضعيفة جدا ومحسوسة بالنسبة للجسم فتنجح في تحريض ومساعدة أجهزة المناعة المختصة بالدفاع عن الجسم على أن تخوض حربا ضد المرض نفسه فتقضي عليه، وكلما كان تركيز المحلول في الماء أقل، كلما كان التأثير العلاجي أقوى.وبدافع من الفضول قام الدكتور هانهان بتجربة مواد أخرى كالزرنيخ ونبات ست الحسن والزئبق، على بعض الأصحاء، فقادته تجاربه إلى اكتشاف أنه كلما سعى إلى تقليل التركيز لجعل المحلول أكثر أمنا، كلما كانت الاستجابة أقوى. وانتشرت أفكار الدكتورهانهان في أوروبا، فزادت شعبيته في بريطانيا، وتم افتتاح أو مستشفى متخصص في لندن عام 1850م .

النوع السادس : الماء المشحون بالحرارة أثبتت التجارب التي قامت بها الدكتورة أجاثا تراس أخصائية علم الأمراض، الباثولوجيا الطبية Medical Pathology ، الأمريكية الشهيرة، وكذلك فريق من العلماء الروس، وفريق من علماء اليابان نجاح العلاج بالماء الساخن، كالعلاج بالماء البارد تماما، وتم علاج كثير من الأمراض بهذه الطريقة، ووجد العلماء الروس في تجاربهم الحديثة عن العلاج بالماء

الساخن، أن أفضل نتائجه عندما تتراوح درجة حرارة الماء في الحمامات الساخنة من 35-37 م[5]، وأن تتراوح مدته من 10-15 دقيقة كما وجدوا أن الماء الساخن يعمل على إسراع سريان الدورة الدموية، وتنشيط السائل الليمفاوي، وبالتالي جهاز المناعة بالكامل، فيتم التخلص من بقايا السموم بالجسم. وفي حالة استخدام حمام البخار (الذي يحذر منه مرضى القلب والأطفال) فإنه يعمل على تنشيط الدورة الدموية، مما يؤدي إلى زيادة كمية الدم في المنطقة المعرضة للبخار، ولذلك فوائد كثيرة منها : أنه يجلب معه كثيرا من الأجسام المضادة المناعية، وكرات الدم البيضاء التي تهاجم الميكروبات والجراثيم، وكذلك يتم تخليص تلك المنطقة مما تحتويه من سموم. وهناك حمامات خاصة يستخدم فيها الماء الساخن مضافا إليه أنواع من الأعشاب تضفي جمالا على البشرة والجلد، كالنعومة، واللمعان، ويساعد أيضا على التخلص من بعض الأمراض الجلدية أو العصبية بحسب نوع العشب المستخدم في عمل الحمام. ومنها،حمام مغلي الشوفان، ومغلي النخالة، ومغلي الراتنجية، ومغلي لحاء (قشر) البلوط، ومسحوق الخردل، وحمامات البابونج، وحمام مغلي الإذخر.

النوع السابع : الماء المشحون بطاقة مغناطيسية أي الماء الممغنط وهو محور كتابنا هذا

النوع الثامن : الماء المشحون بطاقة الضوء: ويكون ذلك بتعريض الماء لطاقة كبيرة من الضوء القوي البارد، مثل : النيون، فإن فوتونات الضوء تعمل على

تغيير خواص الماء وتجعلها محرضة لتفاعلات الخليـة، وبالتـالي تعمـل عـلى تنشـيط الأعضاء المريضة، أو الجسم الخامل. وأفضل مثـال عـلى قـدرة الضـوء في التفاعـل والتأثير على أجسامنا هو ضوء القمر الـذي يزيـد ويـنقص نتيجـة (حركـة الأرض الإهليلجية أثناء الدوران حول الشمس) فعندما يكتمـل ضـوء القمـر يجـذب إليـه جميع السوائل الموجودة على سـطح الأرض بـما فيهـا السـوائل الموجـودة في جسـم الإنسان، كالدم والليمف والنخاع، وعند تمامه يجذب إليه اليابسـة بمقـدار يـتراوح من 20-30 سنتيمترا في المنطقة المواجهة له، كما يجـذب ميـاه البحـار والمحيطـات، فيبلغ معدل ارتفاع مياه المحيط الهادي من 15-17 متراً.

النوع التاسع : الماء المشحون بطاقة طبيعية مثل ماء العيون الكبريتية، ومياه العيون الساخنة، وعيون المشافي المشهورة في العالم . وقد اكتسبت خواصها العاليـة الطاقـة من الطبيعية0 وأهم أنواعها : المياه المعدنية التي تحدثنا عنها سابقاً، ولكن هنا أحب أن أقول إن العلاج بالماء المشحون بطاقة طبيعية قد ورد في القرآن الكـريم في قولـه تعالى **(وَاذْكُرْ عَبْدَنَا أَيُّوبَ إِذْ نَادَى رَبَّـهُ أَنِّي مَسَّـنِيَ الشَّـيْطَانُ بِنُصْـبٍ وَعَـذَابٍ * ارْكُضْ بِرِجْلِكَ هَذَا مُغْتَسَلٌ بَارِدٌ وَشَرَابٌ) ص-41 و 42** .ومن سفر الملوك الثاني في التوراة ما نصه **(فأرسل إليه اليشع رسولا يقول اذهب واغتسل سبع مرّات في الأردن فيرجع لحمك إليك وتطهر) الإصحاح 5- الآية 10.** ومن سفر حزقيال ما نصه **(وقال لي هذه المياه خارجة إلى الدائرة الشرقية وتنزل إلى العربة وتـذهب إلى البحر، إلى البحر هي خارجة فتشفى المياه * ويكون ان كل نفس حية تدب حيثما يأتي النهران تحيى ويكون السمك كثيرا جدا لان هذه المياه تأتي إلى هنـاك فتشـفى**

ويحيا كل ما يأتي النهر إليه) الإصحاح 47 – الآية 8 و9 وتجارب العالم الياباني ماسارو أموتو .

قال العالم الياباني ماسارو أموتو إن بلورات الماء حين تتعرض للبسملة عن طريق القراءة تحدث تأثيراً عجيباً الأمر الذي يؤكد تأثيرها في شكل الماء وخواصه. وأضاف أموتو الذي يرأس معهد هاو للبحوث العلمية في طوكيو أن ماء زمزم يمتاز بخاصية علمية لا توجد في الماء العادي، لافتاً إلى أن قطرة واحدة منه حين تضاف إلى 1000 قطرة من الماء العادي تكسب الأخير خواص الأول. وأكد العالم الياباني ماسارو أموتو أن ماء زمزم يمتاز بخاصية علمية لا توجد في الماء العادي مشيرا إلى أن الدراسات والبحوث العلمية التي أجراها على الماء بتقنية النانو لم تستطيع تغيير أي من خواصه وأن قطرة من ماء زمزم حين إضافتها إلى 1000 قطرة تجعل الماء العادي يكتسب خصائص هذا الماء المقدس. و جاء حديث الباحث العالمي الياباني الدكتور مسارو أموتو رئيس معهد هاو للبحوث العلمية في طوكيو الذي زار المملكة العربية السعودية في الندوة العلمية التي نظمتها كلية دار الحكمة للبنات بجدة عن أبحاث الماء بتقنية النانو، وقال أموتو إنه حصل على ماء زمزم من شخص عربي كان يقيم في اليابان مبينا أنه ماء فريد ومتميز ومقدس ولا يشبه في بلوراته أي نوع من المياه في العالم أيا كان مصدرها. ولفت إلى أن كل الدراسات في المختبرات والمعامل لم تستطع أن تغير خاصية هذا الماء وهو أمر لم نستطيع معرفته حتى الآن وأن بلورات الماء الناتجة بعد التكرير تعطي أشكالا رائعة لذلك لا يمكن أن يكون هذا الماء عاديا. وأشار الباحث الياباني وهو مؤسس نظرية تبلورات ذرات

الماء التي تعد اختراقا علميا جديدا في مجال أبحاث الماء ومؤلف كتاب رسائل من الماء، إلى أن البسملة في القرآن الكريم هذا الكتاب الخالد التي يستخدمها المسلمون في بداية أعمالهم وعند تناول الطعام أو الخلود إلى النوم لها تأثير عجيب على بلورات الماء. وأوضح أنه حين تعرضت بلورات الماء للبسملة عن طريق القراءة أحدثت تأثيرا عجيبا وكونت بلورات فائقة الجمال في تشكيل الماء إلى جانب أن أسماء الله الحسني التسعة والتسعين حين اختير الاسم التاسع عشر "العليم" وعرض على بلورات الماء شكل تأثيرات في شكل الماء وخواصه مما يدل على عظمة أسماء الله. وأشار الدكتور ما سارو أموتو إلى تجربة إسماع الماء شريطا يتلى فيه القرآن الكريم فتكونت بلورات من الماء لها تصميم رمزي غاية في الصفاء والنقاء مؤكدا أن الأشكال الهندسة المختلفة التي تتشكل بها بلورات الماء الذي قرأ علية القرآن أو الدعاء تكون اهتزازات ناتجة عن القرآن على هيئة صورة من صور الطاقة مبينا أن ذاكرة الماء هي صورة من صور الطاقة الكامنة والتي تمكنه من السمع والرؤية والشعور والانفعال واختزان المعلومات ونقلها والتأثر بها إلى جانب تأثيرها في تقوية مناعة الإنسان وربما علاجه أيضا من الأمراض العضوية والنفسية.و علق احد الأساتذة في الندوة أن أي ذرة في عالم الوجود لها إدراك وفهم وشعور فهي تبدي انفعالا إزاء كل حدث يقع في العالم وتعظم خالقها وتسبحه عن بصيرة، ولفت إلى أن ذرات الماء تتسم بالقدرة على التأثير بأفكار الإنسان وكلامه فالطاقة الاهتزازية للبشر والأفكار والنظرات والدعاء والعبادة تترك أثر البناء الذري للماء. وأن الدكتور أموتو استنتج أيضا أن الدعاء يجعل كل شيء جميلا ومن هذه الأشياء

الماء وهذا ما جاءت به الشريعة الإسلامية ومن هنا لنا أن نتخيل بعد هذا كله كيفية تأثر الإنسان الذي يتكون جسمه من 70 ٪ من المياه بالأفكار والمشاعر والنظرات والدعاء. ويمتلك أموتو موقعا على الإنترنت بعنوان www.masaru-emoto.net تضمن الموقع العديد من التجارب على ماء زمزم ونتائجها وأيضا تجارب على ذكر البسملة وأسماء الله الحسنى على الماء العادي وكيف أن تركيبة البلورات المائية تتغير بمجرد لفظ هذه الأسماء. كما تضمن الموقع صورا للبلورات المائية الجميلة وخاصة البلورة المائية الخاصة بماء زمزم.



ذكر أن البسملة وأسماء الله الحسنى لها تأثير كبير على تركيبة الماء

عالم ياباني: إضافة قطرة من ماء زمزم للماء العادي تكسبه خواصه

ماسارو أموتو

جدة: نجلاء الحربي

أكد العالم الياباني ماسارو أموتو أن ماء زمزم يمتاز بخاصية علمية لا توجد في الماء العادي مشيرا إلى أن الدراسات والبحوث العلمية التي أجراها على الماء بتقنية النانو لم تستطع تغيير أي من خواصه وأن قطرة من ماء زمزم حين إضافتها إلى 1000 قطرة تجعل الماء العادي يكتسب خصائص هذا الماء المقدس.

وجاء حديث الباحث العالمي الياباني الدكتور مسارو أموتو رئيس معهد هاو للبحوث العلمية في طوكيو الذي يزور المملكة حاليا في الندوة العلمية التي نظمتها كلية دار الحكمة للبنات بجدة مساء أول من أمس عن أبحاث الماء بتقنية النانو بحضور أكثر من 500 من الباحثين والمهتمين في الجامعات والدراسات تحت رعاية الرئيس العام للأرصاد وحماية البيئة الأمير تركي بن ناصر بن عبد العزيز آل سعود.

وقال أموتو إنه حصل على ماء زمزم من شخص عربي كان يقيم في اليابان مبينا أنه ماء فريد ومتميز ومقدس ولا يشبه في بلوراته أي نوع من المياه في العالم أيا كان مصدرها. ولفت إلى أن كل الدراسات في المختبرات والمعامل لم تستطع أن تغير خاصية هذا الماء وهو أمر لم يستطع معرفته حتى الآن وأن بلورات الماء الناتجة بعد التكرير تعطي أشكالا رائعة لذلك لا يمكن أن يكون هذا الماء عاديا.

وأشار الباحث الياباني، وهو مؤسس نظرية بلورات ذرات الماء التي تعد اختراقا علميا جديدا في مجال أبحاث الماء ومؤلف كتاب رسائل من الماء، إلى أن البسملة في القرآن الكريم هذا الكتاب الخالد التي يستخدمها المسلمون في بداية أعمالهم وعند تناول الطعام أو الخلود إلى النوم لها تأثير عجيب على بلورات الماء. وأوضح أنه حين تعرضت بلورات الماء للبسملة عن طريق القراءة أحدثت تأثيرا عجيبا وكونت بلورات فائقة الجمال في تشكيل الماء إلى جانب أن أسماء الله الحسنى التسعة والتسعين حين اختير الاسم التاسع عشر "العليم" وعرض على بلورات الماء شكل تأثيرات في شكل الماء وخواصه مما يدل على عظمة أسماء الله.

وأشار الدكتور ماسارو أموتو إلى تجربة إسماع الماء شريطا يتلى فيه القرآن الكريم فتكونت بلورات من الماء لها تصميم رمزي غاية في الصفاء والنقاء مؤكدا أن الأشكال الهندسية المختلفة التي تتشكل بها بلورات الماء الذي قرأ عليه القرآن أو الدعاء تكون اهتزازات ناتجة عن القرآن على هيئة صورة من صور الطاقة مبينا أن ذاكرة الماء هي صورة من صور الطاقة الكامنة والتي تمكنه من السمع والرؤية والشعور والانفعال واختزان المعلومات ونقلها والتأثر بها إلى جانب تأثيرها في تقوية مناعة الإنسان وربما علاجه أيضا من الأمراض العضوية والنفسية.

وعلق عميد كلية الطب بجامعة الملك عبد العزيز بجدة الدكتور عدنان المزروعي بأن الدكتور "ماسارو أموتو" طرح في دراساته أن أي ذرة في عالم الوجود لها إدراك وفهم وشعور فهي تبدي انفعالا إزاء كل حدث يقع في العالم وتعظم خالقها وتسبحه عن بصيرة، ولفت إلى أن ذرات الماء تتسم بالقدرة على التأثر بأفكار الإنسان وكلامه فالطاقة الاهتزازية للبشر والأفكار والنظرات والدعاء والعبادة تترك أثر البناء الذري للماء. وأضاف المزروعي أن الدكتور أموتو استنتج أيضا أن الدعاء يجعل كل شيء جميلا ومن هذه الأشياء الماء وهذا ما جاءت به الشريعة الإسلامية ومن هنا لنا أن نتخيل بعد هذا كله كيفية تأثر الإنسان الذي يتكون جسمه من 70 ٪ من المياه بالأفكار والمشاعر والنظرات والدعاء.

ويمتلك أموتو موقعا على الإنترنت بعنوان www.masaru-emoto.net تضمن الموقع العديد من التجارب على ماء زمزم ونتائجها وأيضا تجارب على ذكر البسملة وأسماء الله الحسنى على الماء العادي وكيف أن تركيبة البلورات المائية تتغير بمجرد لفظ هذه الأسماء.

كما تضمن الموقع صورا للبلورات المائية الجميلة وخاصة البلورة المائية الخاصة بماء زمزم.

الفصل الثاني

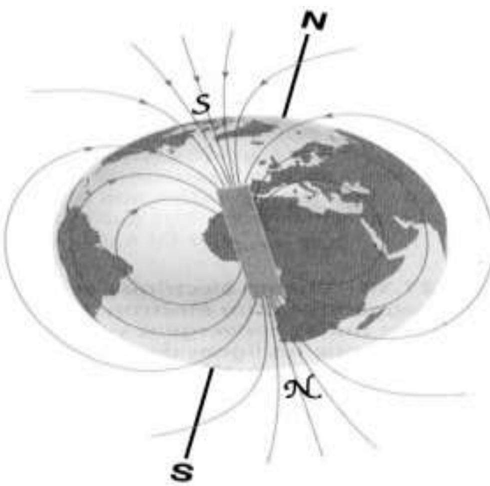
المغناطيسية

- ـ قصة المغناطيس
- ـ المغناطيس في الحضارة العراقية القديمة
- ـ المغناطيس و العلماء المسلمين
- ـ حجر المغناطيس
- ـ المواد المغناطيسية وأنواعها
- ـ المغنطيسات الصناعية
- ـ خواص المغناطيس
- ـ الطاقة المغناطيسية
- ـ المجال المغناطيسي
- ـ المجال المغناطيسي من الكهرباء
- ـ خصائص خطوط المجال المغناطيسي
- ـ المغناطيس في أجسامنا
- ـ قيل في المغناطيس
- ـ أحجار لاقطة

13 (تشرين أول) أكتوبر 1890م أولى براءات الاختراع في أمريكا

وكانت عن استخدام المغناطيس

13 (تشرين أول) أكتوبر 2009م أول ندوة عربية عن الماء الممغنط تعقد في العراق



- قصة المغناطيس



عرفت ظاهرة المغناطيسية في الطبيعة منذ زمنقديم ، ووجدت قبل 2500 – 3000 سنة قبل الميلاد ، وترجع أصولها إلى آسيا الصغرى (تركيا حاليا) إذ لاحظ أحد رعاة الإغريق واسمه (Magnes) التصاق عصاه الحديدية التي يتوكأ عليها بحجر أسود اللون، بعد ذلك وجد الإغريق القدماء أن لهذا الحجر قوة جذب طبيعية للأشياء المصنوعة من الحديد فأطلقوا على قوة الجذب هذه أسم المغناطيسية نسبة إلى مكتشفها. أن علم المغناطيسية من العلوم القديمة الذي أعيد اكتشافه حديثا، وأن أول ظاهرة مغناطيسية لوحظت في بعض القطع الحديدية التي وجدت بالقرب من مدينة

مغنيسيا Magnesia في بلاد الإغريق، أما الصينيون فهم أول من أستعمل القضبان المغناطيسية عام 121 م لتحديد اتجاهات الملاحة وتعيين الأماكن. بقى علم المغناطيس على وضعه لقرون عديدة دون تطور يذكر حتى مطلع القرن التاسع عشر حين اكتشف العالم الدانيماركي أورستد H.C. Orested (1820).

أطلق حكماء الصين القدماء على المغناطيس أسم (حجر الجاذبية) وكان الفراعنة يعتقدون أن الجسم البشري يعتمد أساسا في تنظيم عملياته الداخلية على أساس مغناطيسية بحتة، حتى منتصف القرن العشرين حيث لم تكن هناك أسس علمية واضحة المعالم بحيث يتم تدريسها لتفسير قدرة المغناطيس على علاج الكثير من الأمراض.

المغناطيس عبارة عن حديد خام أصيل له خاصية جذب كهربائية، وكان يدعى سابقا stone Load وعند الهنود يدعى chumbak وعند الفرس والأوردو ماقناتيس وعند الصينيين shi. واكتشفت اليونان القديمة المغناطيس الطبيعي لأول مرة على شكل Iodestone، ولاحظ أبو قراط (أبو الطب) تأثيراته المشفية كما أن المخطوطات الصينية التي تعود إلى ألاف السنوات تصف الاعتقاد الشرقي للمغناطيس بأنه قوة الحياة. وقد كان للمغناطيس ميّزات اجتماعية و روحية رائعة في الماضي إذ كان الإشراف يلبسونه للحيلولة دون التقدم بالسن، وكانت كيلوباترا تلبسه على جبهتها للمحافظة على جمالها بحيث تبقى شابة youthfulness، وكان يلبس أيضا لإزالة الصداع، وفي الصين القديمة وقبل 2000 سنة استخدمت

الإبرة المغناطيسية الصينية في علاج الكثير من الأمراض عن طريق الـوخز بهـا ومـا زال يستخدم إلى يومنا هذا . وذهب بعض الفلاسفة إلى حد القـول أن للمغنـاطيس روحا لأنه يحرك الحديد .

- المغناطيس في الحضارة العراقية القديمة



أطلـق عـلى حجـر الهيماتايـت في اللغـة السـومرية مصـطلح (NA_4. KA. GI. NA) تقابلـه في اللغـة الاكديـة المفردة (aban sadanu)، وقد أطلق عـلى حجـر الهيماتايـت الجـبلي في اللغـة السـومرية مصـطلح (NA_4. KUR-nu) (NA_4. sada (KUR) -nu)، وحجـر الهيماتايـت يسـميه العامة (حجر الدم)، يتدرج لونه من الأسود إلى البني ويكون احمر، والهيماتايـت ذو بريق فلزي كما ورد في اللغة السومرية مقترناً بعدة صفات نذكر منها

NA_4. KA . GI . NA . TIL . LA	= sa - da - nu bal - tu	الهيماتايت حجر الحياة
NA_4 . KA . GI . NA . $ZALAG_2$	= sa - da - nu nam - ri	الهيماتايت
NA_4 . KA . GI . NA . SIG_5	= sa - da - nu dam - qu	المضيء(اللامع) البراق
NA_4 . KA . GI . NA . KALAG . GA	= sa - da - nu dan - nu	الهيماتايت الجيد
NA_4 . KA . GI . NA . DIB . BA	= sa - da - nu sa - bi - tum	الهيماتايت القوي
NA_4 . KA . SIR . KA . GI . NA	= ki - sir sa - da - nu	قبض سك الهيماتايت
NA_4 . KISIB . KA . GI . NA	= ku - nu - uk - ku sa - da - nu	عقد ، ربط الهيماتايت

ختم الهيماتايت	NA$_4$. LAGAB . KA . GI . NA bir - tum sa - da - nu	= si -
قطعة (كتلة) من الهيماتايت	NA$_4$. BIR . KA . GI . NA - pi - tum sa - da - nu	= tuk
الهيماتايت المدمر		

وكان من الظاهر أنه اكثر أوكسيدات الحديد شيوعاً في بلاد الرافدين، وقد استخدم في صناعة الأختام، وذلك لخاصية الأكثر ثباتاً :

1 NA$_4$. KISIB . KA . GI . NA KU BI 1 GIN IGI . 6 . GAL .

ختم هيماتايت واحد، قيمته واحد وسدس شيقل

1 NA$_4$. KISIB . KA . KA . GI . NA KU . BI IGI . 4 . GAL.

ختم هيماتايت واحد، قيمته ربع شيقل

يمكن نحت الهيماتايت بأدوات يدوية أو ربما من خلال نقاط صنفرة (ورق صقل) موضوعة على مقابض خشبية، وقد أستخدم الهيماتايت في صناعة الخرزات منذ العصر الاكدي، من المحتمل أنه وصل إلى جنوب العراق من مصادره في سوريا وتركيا، وأقرب مصادر للهيماتايت هي السلسلة الوسطى لجبال طوروس، وفي القرون الأربعة الأولى من الإلف الثاني قبل الميلاد كان الهيماتايت من أو بعيداً عن الأختام والخرزات فإن الهيماتايت كان مستخدما في صناعة الأوزان أيضا منذ أواخر الإلف الثالث قبل الميلاد، وهنا نورد نص مسماري كتب على بطة وزن مصنوعة من الهيماتايت تم العثور عليها في قصر ادد نيراري الثالث في مدينة النمرود :

hamsat mani (MA.NA) NA_4 sadanu (BUR - un) Kini (GI . NA) sa ^{d}nergal (MAS . MAS) - ila . a - a ^{lu}tur - ta - ni rab(GAL) sabe (ERIN . HA) XX ul - tu sadi (KUR^{I}) mat (KUR) ma - da - a - a [L] u - u as [xx] ki ku ? Ku . babbar [xx] bitu (E) sa ^{uru}ni - na - a [x] Lu ad - di .

5 مانا ثابتة من حجر الهيماتايت مـن نركـال اليايـا الترتـانو رئـيس أركـان الجـيش (القائد الأعلى للقوات المسلحة) من جبال ميديا ... فضة ... العائد إلى بيت نينوى ... يضع .

كذلك أستعمل حجر الهيماتايت في صناعة رؤوس الصولجانات، والقلائد، ويذكر في أحد النصوص أن الهيماتايت هو محبوب الإله شمش :

NA_4 . KA . GI . NA sad - da - an - nu naram Samas dajani a[tta]

(هيماتايت ، هيماتايت أنت محبوب شمش)

وكذلك نقرأ :

ina pan samas ... NA_4 . KA . GI . NA suatu tanassi .

أمام شمش يحمل هذا الهيماتايت عالياً .

- المغناطيس و العلماء المسلمين



اهتم العلماء المسلمين بحجر المغناطيس وخصـص البيروني في كتابه (الجماهر في معرفـة الجـواهر) فصـلا عـن المغنـاطيس، والبـيروني هـو أبـو الريحـان محمـد بـن أحمـد الخـوارزمي المعـروف بـالبيروني ولـد في خـوارزم عـام (362هـ- 973م) وتوفي في (440هــ- 1048م) كـان يـتقن الفارسـية والعربيـة

والسريانية واليونانية، ترك البيروني ما يقارب المائة مؤلف شملت حقول التاريخ والرياضيات والفلك واهم كتبه الجماهر في معرفة الجواهر في علوم المعادن، حقق الكتاب وطبع في البدء في حيدر آباد بالهند سنة(1355هـ-1936م). واهم ما جاء بالكتاب (منقولاً بالنص)

((يسمى المغناطيس بالبراية المسقية وهذا الاسم رومي ويسمى أيضا ابر قليتا وبالسريانية كيفا شفت فرزلا وبالفارسية آهن ربای أي سالب الحديد وبالهندية كدهك وأيضا هرباج، ان اجوده اللازوردى وان أجوده الأسود المشرب حمرة ثم الحديدي اللون وان أغزر معادنه وأجود أجناسه يكون بنواحي زبطرة من حدود الروم على انه قيا في سبب خرز السفن بالليف في البحر الأخضر وسمرها بالحديد في بحر الروم ان كثرة المغناطيس في الجبال التي في هذا البحر تحت الماء بحيث تكون المراكب منها على خطر وعدمه في ذلك وهو تخريج غير وثيق فان السفن المخروزة لا تخلو من الاناجر وآلات الحديد من المحمول بضائع وخاصة النصول الهندية وبالقرب من زابلستان يوجد فيها المغناطيس صخورا يضعف منها جذب ما كان منها للشمس ضاحيا ويقوى ما كان في العمق لراسبا وكنت انا قد وجهت أليها من يطلب قطعة قوية الفعل نافذة القوة فزعم أنها تنتهي إلى وجه الجبل في سفوح جبل شركان يجذب أليه المنقار الذي في يده ولم ينقص وزن المنقار من الأربعة أرطال ولا محالة أن الجاذب كان وراء ذلك الوجه فلو أزيل ذلك الحجاب عنه لتضاعف جذبه لأضعاف ذلك الحديد لان القوة التابعة للعظم ان لم يلحقها تقصير أو عائق. وقال جابر بن حيان في كتاب الرحمة، انه كان عندنا مغناطيس يرفع

وزن مائة درهم من الحديد ثم انه لم يرفع بعد مضى زمان عليه وزن ثمانين درهما ووزنه على حاله لم ينقص شيئا وإنما النقصان وقع في قوته وهذا موافق لماذا ذكرنا من حف البارز منه للشمس والهواء – وذكر أيضا ان وجد منه ثلاثون أستارا مجذب وزن ستمائة درهم حديد والثرثون أستارا تكون مائة وثلاثين درهما فيكون جذبه لثلاثة أمثال نفسه وثلث المثل وذلك نادر عجيب – ووجدنا مغناطيسا لم يشابه أنواعه في السواد والكمودة وإنما شابه لونه ألوانه وأنواعه مرآة الحديد المجلوة حتى مالت الظنون فيه انه حديد – واتزن منه تسعة دراهم وجذب مثل وزنه حديدا – قال جالينوس هو في معدنه أقوى من الحديد ويتشابهون في المنظر وهو يجذب الحديد والجديد لا يجذبه ويحتاج في تمييزه ما ذكر إلى فطنة ودرية بسوء الظن – وذكر انه جذبه الحديد يضعف بالثوم والبصل إذا دلك بهما وانه يعود إلى فعله ويقوى إذا نقع في الخل أياما وقيل أيضا في دم التيس – والجذب والانجذاب يوجد في أشياء كثيرة سواهما فالنفط يجذب النار إلى نفسه والحجر الزيتونى يجذب الزيت أليه وبه سمى وحجر الخل الخل وحجر جبن الماء من بطون المستسقين وكل هذه مشهرة وان لم نشاهدها نحن – وطاف ابريسم المطبوخ إذا خلى فدلى بالقرب من الثياب انجذب أليها بل شعر السنانير إذا أمر اليد على ظهورها ثم وقعت عنها قليلا وأقرت فوقها متجافية فان الشعر يرتفع قائما نحو الكف – وحكي لي بعض أليهود الربانية انه رأى مع يهودي آخر حجرا يجذب الذهب إلى نفسه وانه سأومه بخمسين دينارا فتابى عليه – وهذا ان صدق الحاكي كان يساوى مالا خطيرا ويغنى الصيارفة عن إخراج الزغل من دقاق الذهب الترابى بمغناطيس مطاول غلى هيئة الأصبع يسوطونه فيها ويخضخضونه بينها فيما تصق الزغل به وهو رمل ثقيل اسود يكون

مع ذلك الذهب ولا يكاد الغسل ينقيه فيخلصونه بالمغناطيس - ويدل هذا على حديدية في حجر يسمى عورسنك لان هذا الرمل الأسود هو نحاته - بل هو يدل على أن باقي المال في حباتها السود هو من مثل ذلك الجنس لان المغناطيس يميزها عن سائرها ويباع الأسود المميز من الصاغة لأعمالهم - وقال صاحب كتاب النخب، المغناطيس مهما دلك بالزيت يفر منه الحديد وهرب إلى الوراء - وحمل إلى من بخارا قطعة من المغناطيس قوية الجذب أليها من جميع نواحيها إلا نقطة فيها كالركن أو الزاوية فأنها كانت تدفع الحديد عن نفسها - بل أعجب منه ان أحد الصناع كان يعمل بين يدي وآلات حفره ونحته من حديد فولاذ مصقولة الأطراف للاعتمال وكنت أضعها على شيء مقبب يسهل عليه تحركها ثم اقرب بعضها من عض فأجد فيها جاذبا غيره ما جمع الجذب والدفع في قطعة واحدة أنسانا))

وبين العلماء المسلمون أن حجر المغناطيس يجذب برادة الحديد حتى لو كان هناك فاصل بينهما، بل إنه يجذب إبرة الحديد إليه، وهذه الإبرة تجذب بدورها إبرة أخرى إذا قربت منها وهكذا حتى لترى إبر الحديد مرتبطة مع بعضها بقوة غير محسوسة. وبجانب القوة الجاذبة للمغناطيس فإن له قوة طاردة أيضا، فإذا وضع مغناطيس فوق ربوة يسكنها النمل، هجرها النمل على الفور وأن الصفة المشتركة بين المغناطيس والكهرباء هي جذبهما للأشياء، وبينوا أن السكين أو السيف يكتسبان صفة المغناطيس إذا حُكا في حجر المغناطيس، ويحتفظ كل من السيف والسكين بخواصه المغناطيسية لفترة طويلة قد تصل إلى قرن من الزمان، ودرسوا الخواص المغناطيسية لحجر المغناطيس في الفراغ ومنهم الرازي الذي كتب رسالة

بعنوان (علة جذب حجر المغناطيس للحديد) قال فيه: أن سبب انجذاب الحديد للمغناطيس هو اتحادهما في الجوهر (أي أن لهما تركيبا كيميائيا واحدا) كما تحدث العرب عن القوة الجاذبة وأوضحوا أن هناك علاقة بين بعض المعادن وبعضها الآخر فمثلا ذكر شيخ حطين في (نخبة الدهر) أن الذهب هو مغناطيس الزئبق. وشبه العلماء المسلمون الحديد وحجر المغناطيس بالعاشق والمعشوق، فالحديد ينجذب إلى المغناطيس كانجذاب العاشق إلى المعشوق.

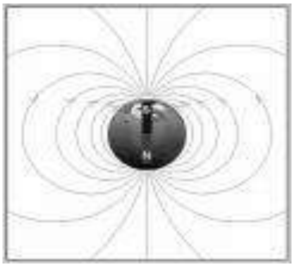
- حجر المغناطيس



هو معدن يستخرج من الحجر المغناطيسي وله تركيب كيميائي يعرف باسم الماجنتايت أو أكسيد الحديد المغناطيسي Fe_3O_4 وهو أسود اللون. وهو خام الحديد المغناطيس، وهو معدن واسع الانتشار في الطبيعة ومعروف منذ القدم ومكون أولي في الصخور النارية. وقد اهتم به علماء المسلمين وبينوا كثيرا من خواصه وأهمها جذبه لقطعة من الحديد إذا قربت منه، وفي كتاب البيروني الجماهر في معرفة الجواهر، أشار إلى الصفة المشتركة بين المغناطيس، والعنبر (الكهرباء) وهي جذبهما للأشياء، وبين أن المغناطيس يتفوق على العنبر في هذه الصفة، وأشار البيروني إلى أن أكثر خامات المغناطيس موجودة في بلاد الأناضول وكانت تصنع منها المسامير التي تستخدم في صناعة السفن في تلك البلاد، أما الصينيون فكانوا يصنعون سفنهم بضم وربط ألواح أخشاب الزيتون إلى

بعضها بحبال من أليـاف النباتـات، ذلـك أن هنـاك جبـالا مـن حجـر المغنـاطيس مغمورة في مياه بحر الصين كانت تنتزع مسامير الحديد من أجسام السفن فتتفكـك وتغرق في الماء. إلى إن الفرق بين المغناطيس و المواد الأخرى في المغناطيس هو ترتب جزيئات المادة في اتجاه واحد و لكن في جزيئات المادة غير المغناطيسية لا تترتب المادة و تكون مبعثرة.

ـ المواد المغناطيسية وأنواعها



تقسم المواد حسب استجابتها وتأثرها بالمجالات المغناطيسية إلى ثلاثة أنواع

1. **المواد البارا مغناطيسية** وتكون نفاذيتها النسبية أصغر من واحد بكثير ولكنها موجبة ومن أمثلتها الأوكسجين والمغنيسيوم والكروم وكلوريد الحديديك وحديد الامونيا والرصاص، كما أن بعض البروتينات الحاوية على أيونات معدنية كالسايتوكروم الموجودة في النبات وكذلك بعض العضيات كالمايتوكوندريا والكلوروبلاست تعد من المواد التي تحمل الخواص البارامغناطيسية ، وتسلك بعض العناصر الثانوية كالـ Fe و Co و Ni و Mn سلوك المواد المغناطيسية وكذلك S و Cu ولكن بدرجة أقل من مجموعة الحديد.

2. **المواد الدايا مغناطيسية** وهذه ذات نفاذية نسبية أقل من واحد أيضا إلا أنها سالبة وهي لا تمتلك صفة مغناطيسية ومن أمثلتها الزنك والزئبق والفضة وغاز

النتروجين وثاني أوكسيد الكاربون والكاربون، كما أن السواد الأعظم للمواد البايولوجية كالبلاستيدات النشوية (Amyloplast) تحمل نفاذية نسبية سالبة وتعد من المواد الدايا مغناطيسية.

3 . المواد الفيرو مغناطيسية أطلق عليها هذا الاسم لأنها تحتوي على معدن الحديد أو أحد مركباته، ومن صفات هذه المواد الأساسية أن نفاذيتها النسبية تصل في بعض الأحيان إلى عدة آلاف وأن شدة التمغنط في هذه المواد لا تعتمد على شدة المجال المغناطيسي فحسب بل على صفات المادة المستخدمة قبل تسليط مجال مغناطيسي عليها ، وهذه المواد تحتفظ بالخواص المغناطيسية عند تعريضها الى مجال مغناطيسي خارجي وقد نجد أن هذه المواد توجد في الطبيعة من دون أن تظهر عليها الصفات المغناطيسية.

وهنالك نوعان من التقنية المغناطيسية

1. Biomagnetic أو Bio – Polar System التي تعتمد على مغانيط ثنائية القطب توضع متقابلة وما يعرف بالمغنترون Magnetotron ويمر الماء خلالها بحيث تقطع حركة جزيئات الماء تجاه خطوط المجال المغناطيسي .
2. Monopole والتي تعتمد على قطب واحد وما يعرف Magnetizer وهي أما بتعريض الماء الى قطب شمالي فقط North Pole أو الى قطب جنوبي فقط South Pole أو يوضع مغناطيس واحد ثنائي القطبية Dipole في منتصف الأنبوب بحيث يمر الماء مع اتجاه خطوط المجال المغناطيسي.

إن كل نوع من هذه التطبيقات المغناطيسية لها وظيفة معينة حيث لوحظ أن معالجة الماء بواسطة القطب الشمالي يؤدى إلى إيقاف نمو البكتريا وعمله مشابه لمضادات البكتريا أما معالجة الماء بواسطة القطب الجنوبي فإنه يعمل على تخفيف آلام الجسم وإزالة الضعف، فيما لوحظ معالجة الماء بواسطة الأقطاب المتقابلة ذا تأثير متعادل ولا يوجد أية محاذير عند استخدامه .

ـ المغنطيسات الصناعية

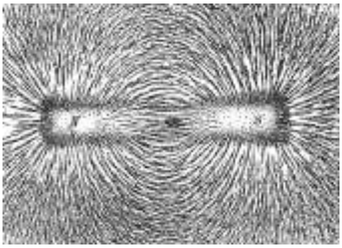


إن أول مغناطيس دائم تمت صناعته من الفولاذ، ثم توالت هذه الصناعة، التي تنقسم إلى نوعين :

أ – السبائك المغناطيسية: (Alloy magnets) وتحتوي على بعض الفلزات كالحديد والنيكل والنحاس والكوبلت والألمنيوم ولها أسماء تجارية مثل Alinco وAlcomax

ب – المغناطيسات الخزفية: (Ceramic magnets) وهذه الأنواع تصنع من مساحيق تسمى الفريت Ferrites وهي تتركب من أكسيد الحديد وأكسيد الباريوم، وهي هشة، ومن أسمائها التجارية Magnadur، وهذا المسحوق الدقيق جدًا والذي يمكن مغنطة كل جزئ منه يستخدم لتغطية الشريط في شريط التسجيل وأقراص الكمبيوتر.

ـ خواص المغناطيس



هذه الخواص سواء كان المغناطيس طبيعية أم صناعية

1-إذا علق المغناطيس من منتصفه عند مركز ثقله، بحيث يكون حر الحركة في مستوى أفقي فإنه يتحرك أولاً إلى أن يسكن بحيث يتجه أحد قطبيه نحو الشمال المغناطيسي والقطب الآخر نحو الجنوب المغناطيسي، ويكون محور المغناطيس منطبقًا على خط الزوال المغناطيسي للأرض. فعندما يعلق المغناطيس تعليقًا حرًا أفقيًا فإنه يستقر بحيث يتجه طرف بذاته من طرفيه نحو الشمال دائمًا، ولذلك أطلق عليه اسم القطب الباحث عن الشمال، والذي نسميه اختصارًا القطب الشمالي، كما يسمى القطب الموجود عند الطرف الآخر قطبًا جنوبيًا. 2- المغناطيس له قطبان أحدهما شمالي والآخر جنوبي، ومهما بلغ المغناطيس من القصر فإن له دائمًا قطبين، ويكتب أحيانًا على المغناطيس حرف N على أحد طرفيه، وحرف S على الطرف الآخر، ويعني ذلك أن الطرف الأول هو القطب الشمالي بينما الطرف الآخر هو القطب الجنوبي. وأحيانًا يصبغ القطب الشمالي باللون الأحمر بينما يصبغ القطب الجنوبي باللون الأزرق.

3- تزداد قوة جذب المغناطيس للمواد المغناطيسية عند نقطتين قريبتين من طرفيه، وتسمى كل منهما قطب المغناطيس، ويسمى الخط الواصل بين هاتين النقطتين

(محور المغناطيس)، وتسمى المسافة بينهما (الطول الفعال للمغناطيس) ويرمز له بالرمز(2 ل)، بينما يسمى البعد بين طرفي المغناطيس (الطول الطبيعي للمغناطيس).

4- عند غمر مغناطيس في وسط برادة حديد نلاحظ أن البرادة تتجمع عند طرفي المغناطيس، بينما يتجمع مقدار ضئيل جدًا في منتصفه، وتسمى المنطقة المتوسطة بين القطبين من المغناطيس بالمنطقة الحيادية أو منطقة الخمود. الأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب والأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر.

5- قوتا قطبي المغناطيس الواحد متساويتان.

6-يجذب المغناطيس بعض المواد وتسمى المواد المغناطيسية.

7- قدرة المغناطيس على جذب الأشياء متفاوتة، إذ يجذب المغناطيس الحديد المطاوع بقوة أكبر من قوة جذب الحديد الصلب والنيكل.

8- قوة المغناطيس تنفذ عبر المواد غير المغناطيسية ولا تنفذ عبر المواد المغناطيسية.

9- يفقد المغناطيس مغنطته بالطرق الشديد والتسخين بالحرارة وكذلك بالكهرباء. والسلوك الملاحظ بين الأقطاب المغناطيسية يتشابه مع ما يحدث بين الشحنات الكهربائية المتشابهة والمختلفة، ولكن يوجد فرق جوهري بين الأقطاب المغناطيسية والشحنات الكهربائية إذ يمكن فصل الشحنات الكهربائية السالبة عن الشحنات الكهربية الموجبة كما يمكن إنتاج شحنات كهربية منفردة سالبة أو موجبة في حين لا يمكن أن يوجد قطب مغناطيسي منفرد (قطب شمالي أو قطب جنوبي منفرد) فأي

محاولة لقطع المغناطيس لنصفين أو أكثر تنتج مغناطيسات أصغر وبقطبين أثنين شمالي وجنوبي. فعندما تقطع المغناطيس إلى نصفين تحصل على مغناطيسين لكل منهما قطبان، ولا يمكن بهذه الطريقة أو غيرها أن تفصل القطب الشمالي للمغناطيس عن القطب الجنوبي له. أي لا يمكن أن نعزل أحد قطبي المغناطيس عن الآخر مهما استمرينا في تقطيع المغناطيس، فكل مغناطيس مهما كان صغيرًا يكون ثنائي القطب. ووسيلتنا الوحيدة لدراسة تأثير الأقطاب المغناطيسية بعضها على بعض هي استخدام مغنطيسات طويلة، وبذلك يمكن إهمال تأثير الأقطاب البعيدة.

10-القانون الأساسي في المغناطيسية: عند تقريب قطبين مغناطيسيين متشابهين من بعضهما البعض فإن قوة تنافر تؤثر على كل منهما وتجعلهما يتباعدان عن بعضهما، بينما عند تقريب قطبين مغناطيسيين مختلفين بعضهما من بعضهما فإنهما يتجاذبان ويقتربان من بعضهما أي أن الأقطاب المغناطيسية المتماثلة تتنافر، والأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب. في حين أن أي قطب مغناطيسي سواء أكان شماليًا أم جنوبيًا فإنه يجذب نحوه المواد الحديدية التي ليس لها أقطاب.

- الطاقة المغناطيسية



من خلال تطور العلوم وجد إن كوكب الأرض الذي تعيش فيه الكائنات الحية ما هو إلا مغناطيس كبير له قطبان شمالي يتمركز عند القطب الجغرافي الجنوبي والآخر جنوبي يتمركز عند القطب الشمالي الجغرافي يكسب كل

المواد الموجودة عليه خواص مغناطيسية مختلفة بحسب تركيبها الذري الداخلي، وعند تعليق المغناطيس الصناعي تعليقاً حراً فإن أحد الطرفين المتجه نحو الشمال الجغرافي للأرض يسمى بالقطب الشمالي لأنه قد انجذب نحو القطب المغناطيسي- الأرضي الجنوبي وكذلك الطرف الآخر الباحث والمتجه نحو القطب الجنوبي الجغرافي يسمى بالقطب الجنوبي لأنه قد انجذب نحو القطب المغناطيسي- الأرضي الشمالي. حتى الكائنات الحية تترتب جزيئاتها الداخلية على وفق هذا المجال المغناطيسي لكوكب الأرض، وتبرز أهمية المجال المغناطيسي- الأرضي لكونه أحد أهم العوامل البيئية الذي رافق الحياة منذ بدئها على الأرض، ان دور الطاقة المغناطيسية هو العمل كدرع لحماية كوكب الأرض من الأشعة الكونية المدمرة كالأشعة السينية وأشعة كاما ومن أثار هذه الطاقة هو ظاهرة المد والجزر حيث ترتبط بدوران الشمس والقمر، كما وجد أن بعض النباتات مثل الكاكتس تتجه دوما" نحو الجنوب بتأثير مغناطيسية الأرض.

ان الأرض محاطة بمجال مغناطيسي- يؤثر على كل شيء بدرجات متفاوتة ويشير مصطلح المجال المغناطيسي إلى الحيز الذي تشغله قوة مغناطيسية مؤثرة ويمكن تمثيله بخطوط وهمية تسمى خطوط التدفق المغناطيسي- ويطلق على هذه الخطوط المغناطيسية العمودية على وحدة المساحة بكثافة الفيض المغناطيسي أو شدة التدفق المغناطيسي ويسمى كل خط في النظام العالمي (بالويبر) ويؤكد العلماء ان خلال الألف سنة الأخيرة فقدت الأرض 50 بالمائة وهو مستمر بالانخفاض بواقع 0.05٪ سنوياً من قوتها المغناطيسية وتعتبر هذه الطاقة مهمة جداً للحياة على

الأرض بالنسبة للكائنات الحية تمنع وصول الأشعة الكونية المهلكة إلى الأرض كما تلعب دوراً في الوظائف الحيوية للكائنات الحية كافة ويقول بعض العلماء انه لسوء الحظ فان طريقة الحياة المعاصرة تدفعنا لعزل أنفسنا عن المجال المغناطيسي- الأرضي فنعمل ونعيش في بيوت إسمنتية مبطنة بالحديد الصلب ونركب سيارات عجلاتها من مطاط هذه كلها عوامل عازلة تمنع أجسامنا من امتصاص الطاقة المغناطيسية اللازمة لها كذلك ان التقدم التقي الحاصل يدفعنا للتعايش مع نوع من التيار الكهربائي المتردد مثل الراديو والأجهزة الالكترونية المختلفة إضافة إلى الكمبيوتر.

عُرفت الطاقة المغناطيسية منذ آلاف السنين وكان يستعملها الكهان في السيطرة على الناس من أجل مصالحهم الشخصية فكانوا يمارسونها في معابدهم بسرية تامة حتى إنه كان يُمنع استخدامها إلاَّ عن طريق هؤلاء الكهان وكان الكهان لا يعلمون أحداَ إلا إذا كان يمارس الفنون القتالية بشكل ماهر جداَ وكان التدريب في الغابات أوفي الجبال من دون أن يرى أحد كيف هي تلك التمارين وما هدفها حتى إن التلميذ كانوا يعلمونه أكثر من تمرين والفائدة الحقيقة لا يعرف أين هي وبعد عدد من سنوات التمرين قد تصل إلى عشرين سنة ينكشف السر أمام التلميذ المسكين ليعرف الحقيقة وهي أنه كان من الممكن أن يتعلم علم الطاقة خلال ستة أشهر ويكون مدرباً ممتازاً ولكن هدف الكهان الحقيقي هو استغلال التلميذ والناس ليجعلوهم في وهم على أنهم أبناء الآلهة وأنها هي التي تعطيهم أسرار الطاقات والخوارق وعلاج الأمراض ويوهمون الناس أن الآلهة تتكلم معهم والهدف الحقيقي هو السلطة.

عندما عرفت الطاقة في أوربا في العهود الوسطى عرفت تحت أسم التنـويم المغنطيسي وتغيرت أسماء التنويم في العصور الحديثة مـع تغـير الآراء ففـي التاسـع والعشرين من شهر يونيو عام1842وقف الدكتور (جيمس برايد) الطبيب الجـراح يقرأ أمام الجمعية الطبية في مدينة منشتر بحثا له سماه (النوم العصبي أو الهيبنـوتزم) وهي كلمة مشتقة من اللغة اليونانية ومعناها النوم وكان الدكتور (برايد) قد شـاهد تجارب المنوم الفرنسي المشهور (لافونتين) عام1841 وهو منوم يتبع طريقة الدكتور مسمر، وحاول (برايد) مع صديق له من العلماء أن يثبتا أن لافونتين مهرج دجـال، وأثبت لهما صحة هذا العلم. وكان مسمر نفسه يسميه أيضاً في كتاباته السيال الخفي ويسميه أحياناً(odyl) وسماه الدكتور فانستوك باسم (statuvolism) وهو طبيب من سكان مدينة شيكاجو، كان يؤمن بنظريات برايد ومعنى هذا الاسم يفسر معتقـده، فكلمة (staus) باللغة اللاتينية معناها حالة وكلمة(volo) معناهـا أنـا أريـد، أي أن التنويم هو عمل الوسيط نفسه. من أشهر تلامـذة مسـمر الـدكتور (مـول) الـذي أدخل تعديلاً على طريقته، وهو بدوره ترك كثيرا"من التلامذة، مـنهم المركيـز (دي بوسيجير) وكانت طريقته إحداث النوم بالسحبات وحدها بدون أي عامـل آخـر، وبذلك وصل إلى ما يسمى التجوال ألنومي وهذه الدرجة تصلح لشفاء الأمـراض الخطيرة و المستعصية. وكان لا يسمح لأحد أبداً بلمس المريض، الذي كان يستطيع وهو في نومه العميق أن يشخص الأمراض ويـرى بـاطن الجسـم. ولفتـت تجـارب بوسيجير أنظار عالم طبيعي باريسى مشـهور هـو (ديليـوز) فكتـب كتابـه الشـهير (المغناطيسية الحيوانية) وفي نفس الوقت كَثُر الباحثون في الغرب وخاصة في أوربـا

وأمريكا حتى أصبح العالم كله ينظر نحو علم الطاقة والتنويم المغنطيسي بكل تقدير واحترام وكان الإنجليز ينسبون إلى (برايد) فضلاً كبيراً. أما الحقيقة فكل الفضل يرجع إلى أهل الشرق لأن أسرار هذا العلم منبعها الشرق العريق.

ففي العصور القديمة فقد كان يمارسه الإغريق والفراعنة والعبرانيون والرومانيون والهنود والصينيون والعرب والأفارقة، وتوجد رسومات بمدينة مصر (للآلهة موزيس) المرسومة وأمامها صبي قد وضعت يدها على وجهه كأنها تنومه وعند الهنود في القديم كان له عناية كبرى فتراه مصوراً في معابدهم بصورة تمثل الآلهة التي يعبدونها فهم صوروا آلهتهم واللهيب يخرج من بين أصابعها وهي الحالة التي يراها المتمرس بعلم الطاقة حيث يرى اللهيب خارجاً من يده فور رؤية المريض وقد اتفق الحكماء اليونانيون وفلاسفتهم على ذلك وكان أكثرهم يداوي المرضى بطرق التنويم والإيحاء وهي إحدى طرق الطاقة وخواصها. وكان هذا العلم معروفاً أيضاً عند الكهان العرب، فهم كانوا يأتون بأخبار المستقبل بمجرد توجيه الطاقة إلى الوسيط، وعند الفراعنة قد برعوا به حتى كانوا يمغنطون الأشجار والحجارة، ويخصصون لها فوائد كثيرة طبعاً مع بعض الإيحاء إلى مرضاهم وقد قيل إنه وجدت شجرة بمصر مكتوب عليها بالخط القديم أنها لشفاء الأمراض وكان الناس يأتونها للاستشفاء فتذهب آلامهم لوقتها وطبعاً العقيدة بهذا الأمر هي التي كانت تساعدهم على الشفاء. وفي الهند تحدثت التقاليد الروحية الهندية القديمة عن طاقة كونية أسموها برانا PRANA ويعتقدون أن هذه الطاقة هي أصل الحياة وهي الروح التي تسكن في جميع الكائنات لتعطيها الحياة .

والجسم الإنساني مغناطيس آخر، وله جهات مغناطيسية، فيعتبر الرأس والجزء العلوي من الجسم قطبه الشمالي، أما القدمان والجزء السفلي من الجسم فهو قطبه الجنوبي. هذا عمودياً، أما أفقياً فالجهة اليمنى قي القطب الشمالي والجهة اليسرى هي القطب الجنوبي. كذلك تعتبر الجهة الأمامية قطباً شمالياً والجهة الخلفية قطباً جنوبياً. بتوافق مع قوانين القوى فإن أي حركة أو عمل يتم في الاتجاه الصحيح يؤدي إلى النتائج الحسنة أو إلى اضطرابات واختلافات أقل شدة منه إذا تم في الاتجاه المعاكس، فإذا ما نام الإنسان ورأسه إلى قطب الأرض الشمالي وقدماه إلى قطبها الجنوبي فإنه يتجنب الأرق وعدم الراحة لأنه يحقق التوازن الطبيعي كما تحققه قطعة المعدن المعلقة في الهواء حيث تتجه إلى الاتجاه المغناطيسي-الطبيعي، وسبب الراحة هو أن التيارات المغناطيسية بين القطبين الأرضيين تؤثر على الجسم عندما يكون في اتجاهها تأثيراً إيجابياً، وقد كان بعض الأقدمين يضعون من يحتضر على الأرض وبالاتجاه المغناطيسي الأفضل، أي يكون رأسه إلى القطب الشمالي الأرضي، وذلك لتخفيف النزع معتقدين أن الروح تغادر الجسد بألم وشدة أقل .

تعد المغناطيسية الطاقة الأساسية في الطبيعة التي ساهمت وبشكل حاسم في عملية خلق الكون، و يقع عليها عبء تجميع الكون بما فيه من نجوم وكواكب ومجرات، ومن ناحية أخرى فإن قوة الجذب المغناطيسي هي التي تتحكم في حركة دوران الالكترونات حول نوى الذرات. ومن أثار هذه الطاقة هو ظاهرة المد والجزر حيث ترتبط بدوران الشمس والقمر. ويرى علماء المغناطيسية أن كل خلية من خلايا الجسم هي عبارة عن مولد من المغناطيسيات الصغيرة على أساس

أن نشاط الخلية يعتمد على حركة دخول وخروج الأيونات الموجبة والسالبة منها وإليها .

ويعزى تكون الطاقة المغناطيسية للأرض إلى احتوائها على المعادن ولاسيما الحديد حيث تصل نسبته في التركيب الكيميائي للأرض إلى 35.9٪ من مجموع كتلة الأرض المقدرة بحوالي 6×10^{12} طن، وعلى ذلك فإن كمية الحديد في الأرض تقدر بحوالي 2×10^{12} طن وتصل نسبة الحديد في قلب الأرض الصلب إلى 90٪ ونسبة النيكل إلى 9٪ ، وتتناقص نسبة الحديد من قلب الأرض إلى الخارج باستمرار حتى تصل في قشرة الأرض 5.6٪. والحديد من أكثر العناصر انتشارا في الأرض ويوجد أساسا في هيئة مركبات الحديد مثل أكاسيد وكربونات وكبريتات ذلك العنصر، وان كمية الحديد الهائلة في الأرض تلعب دورا مهما في توليد المجال المغناطيسي الذي يمسك بكل من الغلاف الغازي والمائي والحيوي للأرض وغلاف الأرض الغازي يحميها من الجسيمات الكونية ومن أشعة الشمس الضارة ومن ملايين الأطنان من النيازك ويساعد على ضبط العديد من العمليات الأرضية المهمة مثل دورة الماء والأوكسجين وثاني أوكسيد الكربون والأوزون وغيرها من العمليات اللازمة لجعل الأرض كوكبا صالحا للعيش.

- المجال المغناطيسي



تعرف المنطقة المحيطة بمغناطيس دائم أو موصل يمر به تيار كهربائي بمنطقة مجال مغناطيسي-

والمقصود بكلمة مجال هو تأثير فيزيائي يأخذ قيماً مختلفة في الفراغ. ويمكن تمثيل المجال المغناطيسي بخطوط القوى المغناطيسية وإن خط المجال المغناطيسي هو خط وهمي يمثل مسار حركة وحدة الأقطاب الشمالية الافتراضية حيث تبدو خارجة من القطب الشمالي وداخله إلى القطب الجنوبي خارج المغناطيس وداخله من الجنوبي إلى الشمالي. والمجال المغناطيسي هو كمية اتجاهية يمثل بخطوط وهمية تسمى خطوط التدفق المغناطيسي(Lines of induction) وتكون بشكل حلقات مغلقة تنتج من تبادل الخطوط لمجالات مغناطيسية صغيرة تتولد من ذرات المغناطيس نتيجة للحركة اللولبية أو المدارية للإلكترون، وإن عدد هذه الخطوط العمودية على وحدة المساحة تعرف بشدة التدفق المغناطيسي Magnetic induction intensity و يرمز لها بالحرف B و يسمى كل خط تدفق بالنظام العالمي بالويبر Weber لذا فإن وحدات B هي ويبر/ م^2 ، أما في النظام العلمي والكهرومغناطيسي فتقاس وحدة التدفق بالـ ماكسويل فتكون وحدة B هي ماكسويل/ سم^2 وهذه يطلق عليها تسمية الكاوس (Gauss)، حيث أن كاوس واحد = ماكسويل/ سم^2 = ويبر/ م^2 و 10^4 كاوس= تسلا (Tesla)

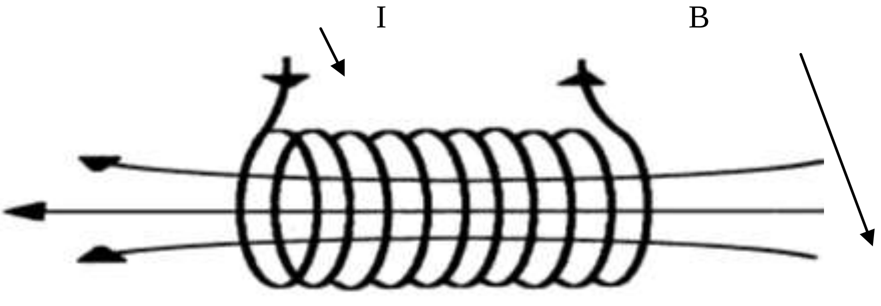
وبايكوتسلا (Picotesla) = 10^{12}T = 10^{8} G

وتبلغ قوة المجال المغناطيسي الأرضي حوالي 0.5 كاوس، وان المجال المغناطيسي للأرض انخفض بنسبة 50٪ في الإلف سنة الأخيرة بسبب استخراج المعادن منها.

- المجال المغناطيسي من الكهرباء



يتألف الملف اللولبي من سلك طويـل (معـزول) ملفوف، والمجال المغناطيسي(B) الناشئ من ملف لـولبي، فخطـوط المجـال المغناطيسيـ في داخلـه متوازيـة تقريبـا وموزعة بانتظام، مما يدل على وجود مجال منتظم، أما المجال بين اللفات فيلغي بعضها بعضا ويكون المجال خارج الملف ضـعيفا وغـير منـتظما. وتخرج خطوط المجال من أحدى طرفيـه وتعـود إلى الطـرف الأخـر أشـبه بتوزيـع الخطوط الناشئة عن مغناطيس طبيعي. وبذلك يسـلك احـد طـرفي الملـف سـلوك قطب مغناطيس شمالي في حين يسلك الطرف الأخر سلوك قطب مغناطيس جنوبي، وكلما ازداد طول الملف كلما انتظم المجال داخله أكثـر. وقـد نحصـل عـلى "ملـف لولبي مثالي" عندما تتقارب اللفـات إلى حـد الالتصـاق "نـذكر هنـا بـان السـلك معزول" ويكون طول الملف اكبر بكثير من نصـف قطـره، وفي هـذه الحالـة يصـبح المجال خارج الملف ضعيفا مقارنة مع المجال داخل الملف كما ينتظم المجال داخله.



ويمكن استعمال قانون أمبير لإيجاد شدة المجال المغناطيسي داخل ملف لولبي مثالي كالأتي:

$$B = \mu \frac{N * I}{L_c} \quad \text{.................................(1)}$$

إذ أن:

B = المجال المغناطيسي (تسلا) أو(ويبر/ متر2)

μ = نفاذية الفراغ ومقدارها في النظام الدولي للوحدات($4*\pi*10^{-7}$) (ويبر / أمبير. متر)

I = التيار الكلي الذي يمر في السلك (أمبير)

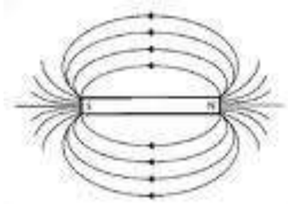
N = عدد اللفات الكلية في الملف

L_c = طول الملف (متر)

ان ظاهرة تمغنط المادة نتيجة لوقوعها تحت تأثير مجال مغناطيسي خارجي يعود إلى تراصف ذرات أو جزيئات المادة. إن التوزيع العشوائي لذرات أو جزيئات المادة يؤدي إلى عدم ظهور عزم مغناطيسي للمادة، ولكن عندما تتعرض هذه المادة إلى مجال مغناطيسي خارجي فان ثنائيات الأقطاب المغناطيسية لذراتها وجزيئاتها سوف تتراصف باتجاه المجال المستخدم. وهذا يؤدي إلى تقوية المجال المغناطيسي المستخدم ونشوء عزم مغناطيسي للمادة. هذه الظاهرة تدعى بتمغنط المادة حيث تكون جزيئات المادة غير الممغنطة في نطاقات عشوائية بحيث ان محصلة العزم

المغناطيسي تساوي صفرا. وعندما توضع العينة في مجال مغناطيسي خارجي، تميل العزوم المغناطيسية للذرات للاصطفاف مع المجال والذي يؤدي إلى تمغنط العينة.

- خصائص خطوط المجال المغناطيسي



يمكن تخطيط المجال عملياً باستخدام برادة حديد، بحيث ترش فوق قطعة ورقية خفيفة موضوعة فوق مغناطيس أو أكثر حيث تترتب جزيئات برادة الحديد في خطوط مستقيمة وأخرى منحنية متكاثفة حول الأقطاب ومتباعدة بعيداً عنهما تسمى بخطوط، وخصائصها

1- خطوط وهمية تبدو خارجة من القطب الشمالي وداخلة في القطب الجنوبي خارج المغناطيس ومن الجنوبي إلى الشمالي داخلة.

2- تتكاثف وتتزاحم خطوط المجال المغناطيسي عند الأقطاب وتقل في بقية المناطق وذلك لان القوة المغناطيسية تكون اكبر ما يمكن عندهما وتقل في بقية المناطق حيث تناسب (ق مغناطيسية) طردياً مع عدد خطوط المجال التي تقطع مساحة السطح عمودياً.

3- خطوط مغلقة (مقفلة) وذلك لأنه لا يمكن أن يوجد قطب منفرد عملياً حيث يتواجد القطبان معاً وبالتالي فان خروج خط المجال المغناطيسي من القطب الشمالي سوف ينتهي داخلاً إلى القطب الجنوبي خارج المغناطيس وفي داخله من القطب الجنوبي إلى القطب الشمالي على عكس المجال الكهربائي الذي يمكن أن

توجد فيه الشحنة الكهربائية منفردة وبالتالي يكون خطاً مفتوحاً ينتهي نظرياً في مالا نهاية.

4- لا تتقاطع، وذلك لأنها لو تقاطعت لأصبح للمجال المغناطيسي أكثر من اتجاه عند نقطة التقاطع وهذا معناه أن للمغناطيس أكثر من مجال عند النقطة الواحدة وهذا مرفوض عملياً لان المغناطيس له مجال واحد عند النقطة الواحدة.

5- إذا كان خط المجال المغناطيسي منحنياً فان المماس عند نقطة فيه يمثل اتجاه المجال المغناطيسي وإذا كان مستقيماً فان اتجاهه يمثل اتجاه المجال مباشرة.

6- يتناسب عدد خطوط المجال المغناطيسي التي تقطع السطح عمودياً عليه تناسباً طردياً مع المجال المغناطيسي.

7- التدفق المغناطيسي خلال سطح مغلق = صفراً، وذلك لان عدد خطوط المجال المغناطيسي لمغناطيس موجود داخل السطح المغلق والتي تخترق السطح من الداخل إلى الخارج يساوي عددها الذي يخترق السطح نفسه من الخارج إلى الداخل.

- المغناطيس في أجسامنا



كما هو معروف بأن الجسم البشري يتكون من ترليونات الخلايا، و التي تكون لاحقا أنسجة الجسم المختلفة والدم هذه الخلايا تعمل بشكل دقيق و محكم. و يعتمد نشاط هذه الخلايا أو خمولها على الطاقة

المغناطيسية، حيث أن كل خلية من خلايا الجسم هي عبارة عن مولد مغناطيسي صغير. و يقوم الجسم بإرسال نبضات من الطاقة الكهرومغناطيسية من المخ عن طريق الجهاز العصبي للخلايا حتى تقوم بأداء وظائفها على حسب حاجة الجسم. و هذه العمليات البيولوجية المعقدة تتم بسرعة متناهية، تساعد الجسم حتى يعالج نفسه بنفسه دون أن يصل إلى مرحلة المرض، حيث أن شحنات الجسم تكون في حالة تعادل، و هذا النوع من الاتزان البيولوجي الداخلي يطلق عليه أسم المغناطيس الحيوي. و يرى العديد من العلماء بأن توظيف علوم المغناطيس في المجالات الصحية و الطبية المختلفة سوف يكون له قصب السبق في المستقبل المنظور، لأنه مستوحى من الطبيعة البكر، و هو ما يطلق عليه الآن أسم (صديق البيئة) ، الذي ليست له أي أعراض جانبية بالمقارنة مع الأدوية الكيميائية و المواد الصناعية السامة التي نستخدمها بصورة يومية. و قد أثبتت آخر الأبحاث الطبية بأن تعرض الجسم للمجالات المغناطيسية، تستطيع أن تؤثر طاقتها على كل خلية من خلايا الجسم بسبب مقدرتها على النفاذ العالية إلى داخله. و هذا ما يفسر التأثير الملحوظ للمجالات المغناطيسية في معالجة الجروح، حيث ثبت أنها تقلل من التليف، و التثقيب في الجروح المختلفة المنشأ. كما و ثبت أيضا بأن التعرض للمجالات المغناطيسية يقلل من الإحساس بآلام لحالات مرضية معينة مثل آلام الأسنان، و تصلبات المفاصل و آلامها، بالإضافة إلى المساعدة في علاج حالات الاكزيما والربو. و لوحظ بأن قوة المجال المغناطيسي تتناسب طرديا مع نوع العمليات الحيوية التي تتم في داخل الخلايا و نوع الأنسجة التي تتعرض للمجالات المغناطيسية .

مما لا شك فيه أن علوم المغناطيس، سوف تسهم إسهامات فاعلة في إيجاد حلول ناجعة للكثير من المشاكل الصحية و البيئية التي تعاني منها البشرية، و ذلك لان هذه العلوم تقوم على أساس العلاقة العميقة التي تربط الإنسان بالطبيعة. ولقد أثبتت التجارب التي أجريت في اليابان في الخمسينيات من القرن الماضي بأن وجود الإنسان لفترات طويلة بمعزل عن التأثير المباشر للقوى المغناطيسية الطبيعية يؤدي إلى حدوث خلل في الاتزان البيولوجي للجسم البشري، و المتمثل في فقدان الحيوية و النشاط، و آلام و أوجاع متفرقة في إنحاء الجسم، بالإضافة إلى صداع متقطع، و إحساس بالدوخة، وهذه الأعراض تجعلنا عرضه، و فريسة سهلة للعديد من الأمراض، و التي يمكن لبعضها أن يكون فتاكا.

وقد أثبتت الكثير من الأبحاث و التجارب التي أجريت في عدة مراكز علمية متخصصة في مختلف دول العالم ، بأن أحد الأسباب الرئيسة المسببة للعديد من المشاكل التي تعاني منها البشرية الآن مرتبط ارتباطا وثيقا بالتغيرات التى تحدث على مستوى المجالات المغناطيسية لكوكب الأرض .وأجريت تجارب كثيرة جداً على الحيوانات التي تجرى عليها التجارب عادة لمصلحة الإنسان كالأرانب والفئران والأسماك والطيور، وكذلك النبات وبعض الأنسجة الحية. وقد أكد في هذه التجارب أن تعرض الكائن الحي إلى قوة مغناطيسية عالية جداً لا تسبب له ضرراً مما شجع على تدعيم التعريض للمغناطيس للأغراض العلاجية. فقد تم استنتاج إن المغناطيسية تؤثر على كل خلية في الجسم بسبب نفاذيته العالية. و يمكن للمجال المغناطيسي أن يؤثر على الدماغ الأوسط المسيطر على الغدد الصماء بشكل مباشر

وبدون مساهمة من الأعضاء الحسية. للمعالجة المغناطيسية تأثيراً تثبيطيا للرمز الوراثي. وهناك تأثير ملحوظ للمجال المغناطيسي في معالجة الجروح، حيث ثبت أنه يقلل من التليف ومن التثقيب في الجروح. وفي تجارب أخرى أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية توصل العلماء والباحثون إلى استنتاجات منها أن هناك تفاعل بين عمل الجهاز العصبي المركزي والمجالات المغناطيسية الخارجية، وأيضا هناك تأثير للمجال المغناطيسي على العمليات الحيوية في الخلايا وهو متعلق بعمر ونوع الأنسجة، كما أن هذا التأثير يتناسب مع قوة المجال المغناطيسي كذلك يقلل التعريض للمجال المغناطيسي من الإحساس بالألم كما أن هناك تأثير للمجال المغناطيسي على الهرم (التقدم بالسن). من خواص المغناطيس والتي هي غير معروفة للجميع هي قابليته على جذب كل السوائل أو المواد الشبيهة بالسوائل المحتوية على الحديد في الجسم. وهذا قد يفسر بعض تأثير المجال المغناطيسي على الجسم البشري. وهذه النظرية هي الأكثر رواجا في الأوساط المهتمة بذلك، فهم يرجعون التأثير إلى المواد المحتوية على الحديد كالهيموغلوبين. فقد اكتشف العلماء أن عملية البلورة في السوائل تتأثر بالمجال المغناطيسي، أي أن المجال المغناطيسي يزيد من عدد مراكز التبلور. وتتغير خصائص كيماوية و فيزياوية عديدة للماء عند تعرضه للمجال المغناطيسي. إذا وضع دورق مملوء بالماء في داخل غطاء معدني بحيث يمتص الموجات الكهرومغناطيسية فإن سرعة ترسيب المواد العالقة بالماء تتغير مباشرة. والدم سائل أيضاً، وعليه فلا بد أن تتغير بعض خواصه إذا تعرض للمجال المغناطيسي. أيضاً عندما يتعرض سائل فيه ملح مذاب للفيض المغناطيسي تتغير خواصه، وبما أن الدم سائل فيه الكثير من المواد المذابة وبضمنها الملح غير

العضوي فإن خواصه ستتغير إذا تعرض للفيض المغناطيسي. وإن هذا التغير في حالة الدم هو الذي يؤثر تأثيراً مفيداً على الجسم ككل في حالة المرض، وأيضاً للوقاية منه. وعندما يمس الجسم البشري مغناطيس يتولد تيار كهربائي ضعيف في الدورة الدموية. وعندما يسري هذا التيار الضعيف في الدم فإنه يزيد من كمية الأيونات (وهي جسيمات المواد التي تكون مشحونة شحنة كهربائية بسبب نقصاً أو زيادة في الإلكترونات)، وهذا الدم المتأين يدور في الجسم مؤثراً تأثيراً حسناً في الجسم ككل. واختصاراً، فإن التأثيرات المفيدة للمغناطيس على الجسم تسبب الإصطدامات الحاصلة بين التيارات الثانوية الناتجة عن مرور الموجات المغناطيسية في الأنسجة وبين الموجات المغناطيسية نفسها حرارة تؤثر على إلكترونات الخلايا، مما يؤدي إلى تخفيف الألم والتورم في العضلات وغيرها. كما تزداد حركة الهيموغلوبين في الأوعية الدموية مما يؤدي إلى تقليل نسبة الكالسيوم والكولسترول وحتى الفضلات العالقة على سطوح الأوعية الدموية مما يزيل ضغط الدم المرتفع ويخفف من عمل القلب. ويتعدل عمل الأعصاب فيعدل عمل الأعضاء الداخلية التي تسيطر عليها .ويزداد إفراز الهرمونات فيتجدد شباب البشرة، وتشفى الحالات المتسببة من نقص الهرمونات. وتنشط حركة الدم و اللمف و بذا تصل كل المواد الغذائية بشكل كاف إلى الخلايا. أيضاً تنفذ الموجات المغناطيسية من خلال الجلد والأنسجة الدهنية والعظام وهذا يزيد من مقاومة الأمراض. و يحسن الفيض المغناطيسي الصحة ويوفر الطاقة بتخليص مختلف أجهزة الجسم من الاختلاطات وبتحفيز عملها الوظيفي. كما إن العلاج المغناطيسي يعدل ويجدد ويزيد من نمو الخلايا، ويصلح الأنسجة، ويقوي الجسيمات الخاملة المتداعية ويزيد من أعداد

الجسيمات الدموية الجديدة. وللمغانط تأثيرات شفائية غير عادية لحالات مرضية معينة كالم الأسنان وتصلب المفاصل وآلامها وتورمها والأكزيما والربو والجروح. كما تزداد قدرة الجسم الشفائية قوة، مما يساعد على التحسن الوارد في أعلاه. ويحس الشخص بحيوية أكثر، فهو يعمل أكثر ويمشي أكثر بدون أن يشعر بالتعب. أيضاً للمغناطيس أثراً في مدّ جميع أجهزة الجسم بالطاقة، ويبقى التأثير لعدة ساعات بعد التعرض له. وإن المعالجة المستمرة لمدة أسبوع أو أسبوعين على أساس 10 دقائق يومياً تنقل المريض في الحالات البسيطة من حالة المرض إلى الصحة بإذن الله تعإلى..كما هو معروف بأن الجسم البشري يتكون من ترليونات الخلايا ، و التى تكون لاحقا انسجة الجسم المختلفة و الدم. هذه الخلايا تعمل بشكل دقيق و محكم. و يعتمد نشاط هذه الخلايا أو خمولها على الطاقة المغناطيسية ، حيث أن كل خلية من خلايا الجسم هي عبارة عن مولد مغناطيسي صغير. و يقوم الجسم بارسال نبضات من الطاقة الكهرومغناطيسية من المخ عن طريق الجهاز العصبي للخلايا حتى تقوم بأداء وظائفها على حسب حوجة الجسم. و هذه العمليات البيولوجية المعقدة تتم بسرعة متناهية، تساعد الجسم حتى يعالج نفسه بنفسه دون أن يصل إلى مرحلة المرض ، حيث أن شحنات الجسم تكون في حالة تعادل، و هذا النوع من الاتزان البيولوجي الداخلى يطلق عليه أسم المغناطيس الحيوي.و يرى العديد من العلماء بأن توظيف علوم المغناطيس في المجالات الصحية و الطبية المختلفة سوف يكون له قصب السبق في المستقبل المنظور ، لانه مستوحى من الطبيعة البكر ، و هو ما يطلق عليه الآن إسم "صديق البيئة" ، الذي ليست له أى أعراض جانبية بالمقارنة مع الأدوية الكيميائية و المواد الصناعية السامة التى نستخدمها بصورة يومية. و قد

أثبتت آخر الأبحاث الطبية بأن تعرض الجسم للمجالات المغناطيسية ، تستطيع أن تؤثر طاقتها على كل خلية من خلايا الجسم بسبب مقدرتها على النفاذ العالية إلى داخله. و هذا ما يفسر التأثير الملحوظ للمجالات المغناطيسية في معالجة الجروح ، حيث ثبت أنها تقلل من التليف ، و التثقيب في الجروح المختلفة المنشأ. كما و ثبت أيضا بأن التعرض للمجالات المغناطيسية يقلل من الإحساس بآلام لحالات مرضية معينة مثل آلام الأسنان، و تصلبات المفاصل و آلامها ، بالإضافة إلى المساعدة في علاج حالات الاكزيما و الربو. و لوحظ بأن قوة المجال المغناطيسي تتناسب طرديا مع نوع العمليات الحيوية التي تتم في داخل الخلايا و نوع الأنسجة التي تتعرض للمجالات المغناطيسية .

أما ما هو سر القوة المانحة للحياة للطاقة المغناطيسية

خلق اللهَّ الأرض ووهبها للإنسان، وأضع كل شيء لقانون عام واحد. هذا القانون واضح لدينا إذ نتعامل معه كل يوم إنه التناسق بين الليل والنهار، البرد والحر، الخير والشر وأخيراً الموجب والسالب. هذا القانون تطبقه كل الكائنات في الكون ما عدا الإنسان، الذي وهبت هذه الهدية النفيسة جداً (البيئة النقية لكوكب الأرض). ونحن البشر سعينا لتطويرها وفقاً لمصالحنا الفردية الضيقة، فقد قمنا باستخراج بلايين الأطنان من المعادن الخام وأحطنا الأرض بشباك من الأسلاك المعدنية العملاقة. وتم إطلاق عدد من الغواصات في أعماق البحار كما حلقت

الآلاف من الطائرات والسفن الفضائية في السموات. وبإفسادنا للبيئة بهذه الطريقة نكون في المقام الأول قد دمرنا الوضع الجيومغناطيسي للأرض.

ومزيدا من التفاصيل حول هذا الموضوع في الفصل السادس من كتابنا هذا.

- قيل في المغناطيس



* المغناطيس حي لان له قوة تحريك الحديد

* الحجر المغناطيسي له قوة عجيبة في إعادة الوفاق بين الزوجين المتنافرين لما له من قوة جذب عاطفية كبيرة

* كان العرب هم الذين أدخلوا البوصلة إلى أوربا في العصور الوسطى عن طريق إسبانيا (الأندلس) وبذلك تمكن الأوربيون من تحقيق اكتشافاتهم الجغرافية والتجارية الكبرى خلال القرنين الخامس عشر- والسادس عشر بسبب البوصلة التي تعتمد على المغناطيس.

* تصنع بعض الأدوات مثل مفك البراغي ممغنطًا، فإذا سقط برغي صغير في مكان ضيق داخل جهاز كمبيوتر مثلاً، لا تصله اليد بسهولة، يكون في مقدرة الفني التقاطه بسهولة باستخدام مفك البراغي الممغنط.

*لعل أكثر ما يثير الاستغراب والدهشة حول موضوع المغناطيسية هو أننا نعيش على سطح مغناطيس عملاق، فللأرض قطبان مغناطيسيان تمامًا كالمغناطيس

العادي أحدهما شمالي يقع في الجنوب الجغرافي للأرض وآخر جنوبي ويقع في الشمال الجغرافي للأرض.

* يجذب المغناطيس بشدة المواد المصنوعة من الحديد، والكوبلت، والنيكل، والكروم والمنغنيز والكادميوم والمواد التي لا تنجذب نحو المغناطيس، النحاس والفضة والذهب والخشب والزجاج.

* إذا علق المغناطيس تعليقا حرًا بحيث تسهل حركته في مستوى أفقي فإنه يتحرك إلى أن يستقر تمامًا في اتجاه الشمال والجنوب المغناطيسيين.

* المغناطيس الصناعي: تستخدم المغنطيسات في حياتنا في أغراض متعددة، ولا يصلح المغناطيس الطبيعي لذلك، لصعوبة تشكيله ولضعفه، والمغنطيسات التي نستخدمها كلها مغنطيسات صناعية، وتصنع من الصلب أو من إحدى سبائك الحديد، وتشكل أولاً بالشكل المطلوب ثم تمغنط بإحدى طرق المغنطة. ويمكن صنع أعداد كبيرة من المغانط من (الحديد أو الكوبلت أو النيكل) وتسمى في هذه الحالة بالمغانط الصناعية .

* التمثال الحديدي المعلق في الفراغ في داخل قبة مصنوعة من حجر المغناطيس في دير الصنم بالهند، سبب تعلق هذا التمثال في الفضاء هو انجذابه لقبة المغناطيس وقد عرف سر ذلك حينما زار السلطان محمود بن سبكتين ذلك المعبد واقتلع أحد مرافقي السلطان حجرا من القبة المغناطيسية فاختل توازن التمثال المعلق وهوى إلى أرض القبة .

* في انكلترا قام (وليم جلبرت)، طبيب الملكة إليزابث بحوثاً حول المغناطيس استمرت ما يقارب سبعة عشر عاماً البحث والتجربة التي اعتمد في تمويلها على ثروته الموروثة، كما عاونته الملكة نشر النتائج التي توصل إليها في أول مؤلف إنجليزي كبير للعلوم (في المغناطيس... والمغناطيس الأعظم وهو الأرض).

* أطلق حكماء الصين القدماء على المغناطيس أسم (حجر الجاذبية

* أن هيموغلوبين و ميوغلوبين الجسم يسلكان سلوكا مغناطيسيا، و يكون الإنسان في أحسن حالاته عندما يصل قياس الطاقة المغناطيسية للهيموجلوبين 5.5 وحدة ، و بالعكس يكون في أشد حالات الإعياء عندما يفقد طاقته المغناطيسية.

* يعتمد الدماغ في تنفيذ أوامره على إرسال إشارات كهرومغناطيسية إلى غدد و أعضاء الجسم المختلفة للتحكم في إفراز المواد الحيوية التى يحتاج اليها الجسم كالبروتينات و الهرمونات و المواد البيولوجية الأخرى.

* يدخل في تكوين الجسم البشري ما لا يقل عن 64 عنصرا كيميائيا تتأثر معظمها إن لم يكن جميعها بالمجالات المغناطيسية الخارجية بما فيها الحديد طبعا (6-8 ملغرام تدخل في تكوين الجسم و بشكل أساسي في هيموغلوبين الدم).

* أ كتشف مؤخرا أن الغدة النخامية بها مواد من الكرستال الممغنط، والتي فيما يبدو أنها تلعب دورا محوريا في نشاط هذه الغدة التى تتحكم في إفراز ما لا يقل عن 40 هرمونا. ومن ناحية أخرى نعتقد بأن هذه المواد من الكرستال المغنط تلعب

دورا مهما في تنظيم ما يسمى بالساعة البيولوجية (التحكم الزمني في عمليات: النوم، الصحو ،المزاج،...الخ).

* يري علماء المغناطيسية بأن كل كل خلية من خلايا أجسامنا هي عبارة عن دينمو (مولد) من المغناطيسيات الصغيرة على إعتبار أن نشاط الخلية يعتمد على حركة دخول و خروج الأيونات الموجبة و السالبة منها و إليها.

*يعتبر جهاز MRI (جهاز التشخيص بالرنين المغناطيسي) أحد أهم و أدق الأجهزة المستخدمة في مجالات التشخيص الطبية، و يعتمد نظام عمله على أسس مغناطيسية بحتة، بالإضافة إلى عمل الكثير من الأجهزة الحديثة الأخرى، ولنا حديث عنه في الفصل السادس

*ربط قدماء المصريين لفيضان النيل بشروق نجم سبدت الذي يحدث مرة واحدة في العام. * أحد أنواع البكتريا التي تعيش في مناجم الحديد تتخذ وضع شمالي جنوبي عند تعليقها في الهواء. ويتراكم ببعض الطحالب 50٪ من وزنها مجموعة معادن مغناطيسية.



- أحجار لاقطة

إذا كان حجر المغناطيس يلتقط الحديد، فهناك مواد أخرى تلتقطها أحجار مختلفة، وهي

* حجر لاقط الذهب، حجر يختلس الذهب في معدنه، لونه اصفر مشوب بغبرة املس لين، يخرج الذهب من التراب
* حجر لاقط الفضة، حجر ابيض يجذب الفضة يشبه لون الزجاج
* حجر لاقط النحاس، يسمى مغناطيس النحاس وهو اصفر واحمر، ويسمى حجر التيورس، وهو حجر يوجد في معادن المغرة
* حجر لاقط الرصاص، حجر سمج منتن الرائحة
* حجر لاقط اللحم، صنفين ويكون في البحر

1 - حيواني (ارنب البحر) يلتصق بالحيوان الذي ليس له شعر، لاينفك منه الا يقتلع لحم بدون دم

2 - نباتي يلتصق باللحم اذا كان له شعر او لا لا يقتلع الا ويسبب تقرح

* حجر لاقط الشعر، حجر رخو اذا مرر على جسم الحيوان اقتلع الشعر واذا طحن وطلي بالمكان الذي به شعر قلعها
* حجر لاقط الصوف، حجر اخضر يزيل الصوف

❋ حجر لاقط العظم، حجر ابيض اصفر يلتقط العظم

❋ حجر لاقط القطن، يلتقط القطن

❋ حجر لاقط الظفر

❋ حجر لاقط الماء

❋ حجر لاقط الزيت

❋ حجر لاقط الخل

الفصل الثالث

ماء زمزم

لفظ زمزم

قصة ظهور ماء زمزم

صفة بئر ماء زمزم

مصادر ماء زمزم

قياس بئر زمزم

الفائدة من شرب ماء زمزم

تحاليل ماء زمزم

ماء زمزم ماء قلوي ومتأين ومعدني

ذاكرة ماء زمزم

ماء زمزم والعهد القديم

هل يمتلك ماء زمزم خواصا مغناطيسية

مدى الصلاحية

قال رسول الله (صلى الله عليه وسلم) عن ماء زمزم

إنها مباركة وإنها طعام طعم مسند أحمد - 20546



لفظ زمزم



زمزم بفتح أوله وسكون ثانيه وتكرير الميم والزاي، هي البئر المباركة المشهورة قيل سميت زمزم لكثرة مائها يقال ماء زمزم وزمازم وقيل هو اسم لها وعلم مرتجل وقيل سميت بضم هاجر أم إسماعيل عليهما السلام لمائها حين انفجرت وزمها إياه وهو قول ابن عباس حيث قال لو تركت لساحت على الأرض حتى تملأ كل شيء.

❋ وقيل إن هاجر قالت عندما انفجر ماء زمزم " زم زم "

❋ وزمزم لصوت الماء فيها

❋ أو لزمزمة جبريل وكلامه

قال الحربي: سميت زمزم بزمزمة الماء، وهي صوته .

وقال المسعودي: سميت زمزم لأن الفرس كانت تحج إليها في الزمن الأول فتزمزم عندها، والزمزمة صوت تخرجه الفرس من خياشيمها عند شرب الماء، فأنشد المسعودي :

زمزمت الفرس على زمزم وذاك في سالفها الأقدم

وذكر البرقي عن ابن عباس أنها سميت زمزم لأنها زمت بالتراب لئلا تسيح الماء يمينا وشمالا، ولو تركت لساحت على الأرض حتى تملأ كل شيء .

ولها أسماء أخرى

ظبية : بالظاء المعجمة والباء الموحدة على مثل واحدة الضبيات. سُميت بها تشبيهاً لها بالظبية وهي الخريطة لجمعها ما فيها

طبيبة : سميت به لأنه للطيبين والطيبات من ولد إبراهيم وإسماعيل عليه السلام

بره وعصمه : لأنها للأبرار وغاضت عن الفجار

مضنونه : لأنها ضُن بها على غير المؤمنين فلا يتضلع منها منافق

شبعه للعيال : لأن أهل العيال في الجاهلية كانوا يغدون بها عيالهم فينيخون عليها فتكون صبحاُ له.

عونة : سُميت به لكونهم كانوا يجدونها عوناُ على عيالهم

سُـقيا الله إسـماعيل : لكـون مكـة لم يكـن بهـا مـاء ليسـن فسـقاه الله بهـا

بركه : بفتح الراء وما قبلها

سيده : لأنها سيدة جميع المياه

نافعة : لتنفعها للمؤمنين

معذبة : بسكون العين وكسر ما بعـدها مـن العذوبـة، لأن المـؤمن إذا تضـلع منهـا يستعذبها يستحليها كأنها حليب على مما هو ظاهر

طاهرة : لوضعها في حـوض المـؤمن وعـدم وصـولها في أيـدي الكفـرة، أو لأن الله طهرها بقوله (وَسَقَاهُمْ رَبُّهُمْ شَرَابًا طَهُورًا) الإنسان – 21

حرمية : لوجودها بالحرم

مروية : لأنها تسري في جميع أعضاء البدن فيتغـذى منهـا كـما يتغـذى مـن الطعـام

سالمة : لأنها لا تقبل الغش

ميمونة : من الميمنة وهي البركة والسنة

مباركة : لأن ماءها لا ينفذ أبداً لو اجتمع عليها الثقلان ولم ينزح

كافية : لأنها تكفي عن الطعام وغيره

عافية : لأن من شرب منها لا يهزل

طعام طعم : **لقول رسول الله (صلى الله عليه وسلم) إنها مباركة وإنها طعام مسند أحمد –** 20546

طعم مؤنسة : لأنس أهل الحرم بها

شفاء سقم : لأن الإنسان إذا أصيب بمرض بمكة المكرمة فدواءه ماء زمزم مع نيته الصالحة : صالحة للشرب

هزمة جبريل : بجناح جبريل

بشرى : بشرى لهاجر

صافية : لا يشوبها أي كدر

وورد في القاموس المحيط والقابوس الوسيط لما ذهب من كلام العرب شماميط والزَّمْزَمَةُ: الصَّوْتُ البعيدُ له دَوِيٌّ، وتَتابُعُ صَوْتِ الرَّعْدِ، وهو أحْسَنُهُ صَوْتاً، وأثْبَتُهُ مَطَراً، وتَراطُنُ العُلوجِ على أكْلِهِم، وهُمْ صُموتٌ، لا يَسْتَعْمِلونَ لساناً ولا شَفَةً، لكِنَّهُ صَوْتٌ تُديرُهُ في خَياشيمِها وحُلوقِها، فَيَفْهَمُ بعضُها عن بعضٍ، وصَوْتُ الأَسَدِ، وبالكسرِ: الجماعةُ، أو خَمْسونَ مِنَ الإِبِلِ والناسِ، وقِطْعَةٌ من الجِنِّ أو من السباعِ، وجَماعَةُ الإِبِلِ ما فيها صِغارٌ، كالزِّمْزيمِ. وزُمْزُومُها: خِيارُها، أو مِئَةٌ منها، وـ من القومِ: شرُّهُمْ. وماءٌ زَمْزَمٌ، كجعفرٍ وعُلابِطٍ: كثيرٌ. وزَمَّمٌ، كبَقَّمٍ، وزَمْزَمُ، كجعفرٍ وعُلابِطٍ: بِئْرٌ عِندَ الكَعْبَةِ. وتَزَمْزَمَ الجَمَلُ: هَدَرَ. والزُّمَّامُ، كرُمَّانٍ: العُشْبُ المُرْتَفِع. والإِزْمِيمُ، بالكسر: لَيْلَةٌ من لَيالِي المَحاقِ، وزَمٌّ: د بِشَطِّ جَيْحُونَ، وزِمْزَمُ، كحِمْيَرَ: ع بِخُوزِسْتانَ. وازْدَمَّ: تَكبَّرَ.

قصة ظهور ماء زمزم



جاء في صحيح البخاري(أحاديث الأنبياء) رقم الحديث 3113، نص قصة ظهور ماء زمزم ((وحدثني عبد الله بن محمد حدثنا عبد الرزاق أخبرنا معمر عن أيوب السختياني وكثير بن كثير بن المطلب بن أبي وداعة يزيد أحدهما على الآخر عن سعيد بن جبير قال ابن عباس أول ما اتخذ النساء المنطق من قبل أم إسماعيل اتخذت منطقا لتعفي أثرها على سارة ثم جاء بها إبراهيم وبابنها إسماعيل وهي ترضعه حتى وضعهما عند البيت عند دوحة فوق زمزم في أعلى المسجد وليس بمكة يومئذ أحد وليس بها ماء فوضعهما هنالك ووضع عندهما جرابا فيه تمر وسقاء فيه ماء ثم قفى إبراهيم منطلقا فتبعته أم إسماعيل فقالت ياإبراهيم أين تذهب وتتركنا بهذا الوادي الذي ليس فيه إنس ولا شيء فقالت له ذلك مرارا وجعل لا يلتفت إليها فقالت له آلله الذي أمرك بهذا قال نعم قالت إذن لا يضيعنا ثم رجعت فانطلق إبراهيم حتى إذا كان عند الثنية حيث لا يرونه استقبل بوجهه البيت ثم دعا بهؤلاء الكلمات ورفع يديه فقال **(رَّبَّنَا إِنِّي أَسْكَنتُ مِن ذُرِّيَّتِي بِوَادٍ غَيْرِ ذِي زَرْعٍ عِندَ بَيْتِكَ الْمُحَرَّمِ رَبَّنَا لِيُقِيمُواْ الصَّلاَةَ فَاجْعَلْ أَفْئِدَةً مِّنَ النَّاسِ تَهْوِي إِلَيْهِمْ وَارْزُقْهُم مِّنَ الثَّمَرَاتِ لَعَلَّهُمْ يَشْكُرُونَ) إبراهيم – 37.** وجعلت أم إسماعيل ترضع إسماعيل وتشرب من ذلك الماء الذي لديها حتى إذا نفد ما في السقاء عطشت وعطش ابنها وجعلت تنظر إليه يتلوى أو قال يتلبط

فانطلقت كراهية أن تنظر إليه فوجدت الصفا أقرب جبل في الأرض يليها فقامت عليه ثم استقبلت الوادي تنظر هل ترى أحدا فلم تر أحدا فهبطت من الصفا حتى إذا بلغت الوادي رفعت طرف درعها ثم سعت سعي الإنسان المجهود حتى جاوزت الوادي ثم أتت المروة فقامت عليها ونظرت هل ترى أحدا فلم تر أحدا ففعلت ذلك سبع مرات قال ابن عباس قال النبي صلى الله عليه وسلم فذلك سعي الناس بينهما فلما أشرفت على المروة سمعت صوتا فقالت صه تريد نفسها ثم تسمعت فسمعت أيضا فقالت قد أسمعت إن كان عندك غواث فإذا هي بالملك عند موضع زمزم فبحث بعقبه أو قال بجناحه حتى ظهر الماء فجعلت تحوضه وتقول بيدها هكذا وجعلت تغرف من الماء في سقائها وهو يفور بعد ما تغرف قال ابن عباس قال النبي صلى الله عليه وسلم يرحم الله أم إسماعيل لو تركت زمزم أو قال لو لم تغرف من الماء لكانت زمزم عينا معينا قال فشربت وأرضعت ولدها فقال لها الملك لا تخافوا الضيعة فإن ها هنا بيت الله يبني هذا الغلام وأبوه وإن الله لا يضيع أهله وكان البيت مرتفعا من الأرض كالرابية تأتيه السيول فتأخذ عن يمينه وشماله فكانت كذلك حتى مرت بهم رفقة من جرهم أو أهل بيت من جرهم مقبلين من طريق كداء فنزلوا في أسفل مكة فرأوا طائرا عائفا فقالوا إن هذا الطائر ليدور على ماء لعهدنا بهذا الوادي وما فيه ماء فأرسلوا جريا أو جريين فإذا هم بالماء فرجعوا فأخبروهم بالماء فأقبلوا قال وأم إسماعيل عند الماء فقالوا أتأذنين لنا أن ننزل عندك فقالت نعم ولكن لا حق لكم في الماء قالوا نعم قال ابن عباس قال النبي صلى الله عليه وسلم فألفى ذلك أم إسماعيل وهي تحب الإنس

فنزلوا وأرسلوا إلى أهليهم فنزلوا معهم حتى إذا كان بها أهل أبيات منهم وشب الغلام وتعلم العربية منهم وأنفسهم وأعجبهم حين شب فلما أدرك زوجوه امرأة منهم وماتت أم إسماعيل فجاء إبراهيم بعدما تزوج إسماعيل يطالع تركته فلم يجد إسماعيل فسأل امرأته عنه فقالت خرج يبتغي لنا ثم سألها عن عيشهم وهيئتهم فقالت نحن بشر نحن في ضيق وشدة فشكت إليه قال فإذا جاء زوجك فاقرئي عليه السلام وقولي له يغير عتبة بابه فلما جاء إسماعيل كأنه آنس شيئا فقال هل جاءكم من أحد قالت نعم جاءنا شيخ كذا وكذا فسألنا عنك فأخبرته وسألني كيف عيشنا فأخبرته أنا في جهد وشدة قال فهل أوصاك بشيء قالت نعم أمرني أن أقرأ عليك السلام ويقول غير عتبة بابك قال ذاك أبي وقد أمرني أن أفارقك الحقي بأهلك فطلقها وتزوج منهم أخرى فلبث عنهم إبراهيم ما شاء الله ثم أتاهم بعد فلم يجده فدخل على امرأته فسألها عنه فقالت خرج يبتغي لنا قال كيف أنتم وسألها عن عيشهم وهيئتهم فقالت نحن بخير وسعة وأثنت على الله فقال ما طعامكم قالت اللحم قال فما شرابكم قالت الماء قال اللهم بارك لهم في اللحم والماء قال النبي صلى الله عليه وسلم ولم يكن لهم يومئذ حب ولو كان لهم دعا لهم فيه قال فهما لا يخلو عليهما أحد بغير مكة إلا لم يوافقاه قال فإذا جاء زوجك فاقرئي عليه السلام ومريه يثبت عتبة بابه فلما جاء إسماعيل قال هل أتاكم من أحد قالت نعم أتانا شيخ حسن الهيئة وأثنت عليه فسألني عنك فأخبرته فسألني كيف عيشنا فأخبرته أنا بخير قال فأوصاك بشيء قالت نعم هو يقرأ عليك السلام ويأمرك أن تثبت عتبة بابك قال ذاك أبي وأنت العتبة أمرني أن أمسكك ثم لبث عنهم ما شاء الله ثم جاء بعد ذلك

وإسماعيل يبري نبلا له تحت دوحة قريبا من زمزم فلما رآه قام إليه فصنعا كما يصنع الوالد بالولد والولد بالوالد ثم قال يا إسماعيل إن الله أمرني بأمر قال فاصنع ما أمرك ربك قال وتعينني قال وأعينك قال فإن الله أمرني أن أبني ها هنا بيتا وأشار إلى أكمة مرتفعة على ما حولها قال فعند ذلك رفعا القواعد من البيت فجعل إسماعيل يأتي بالحجارة وإبراهيم يبني حتى إذا ارتفع البناء جاء بهذا الحجر فوضعه له فقام عليه وهو يبني وإسماعيل يناوله الحجارة وهما يقولان **(رَبَّنَا تَقَبَّلْ مِنَّا إِنَّكَ أَنتَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ) البقرة– 127**. قال فجعلا يبنيان حتى يدورا حول البيت وهما يقولان (**رَبَّنَا تَقَبَّلْ مِنَّا إِنَّكَ أَنتَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ**).))

* أما انقطاع ماء زمزم في فترة قبل بعثة النبي (صلى الله عليه وسلم) فيقال أن سببه ((استخفاف الناس بالحرم واكل مال الكعبة الذي يهدى لها سراً وعلانية وارتكبوا مع ذلك أموراُ عظاماُ فانقطع الماء ونضب ودرس ومرت عليه السنون والسيول عصرا بعد عصر الى ان غاب مكانه))، ثم ظهر مرة أخرى من خلال رواية علي ابن أبي طالب رضي الله عنه أنه سمع بحديث زمزم حين أُمر عبد المطلب (جد الرسول) بحفرها قال : قال عبد المطلب : إني لنائم في الحجر إذ أتاني آت، فقال : احفر طيبة. فقلت : وما طيبة؟ ثم ذهب عني فرجعت إلى مضجعي، فنمت فجاءني فقال : احفر بره. قلت وما بره؟ ثم ذهب عني فلما كان الغد، رجعت إلى مضجعي، فنمت، فجاءني، فقال : احفر زمزم. قال: قلت : وما زمزم ؟ قال : لا تنزف ولا تذم تسقي الحجيج الأعظم وهي بين الفرث والدم عند نقرة الغراب الأعصم عند قرية النمل قال : فلما تبين له شأنها ودل على موضعها وعرف أنه صُدِق غدا بمعوله ومعه

الحارث بن عبد المطلب، ليس معه ولد غيره، فلما بدا لعبد المطلب الطوى كبر فعرفت قريش أنه قد أدرك حاجته قاموا وقالوا: يا عبد المطلب ميرثنا من أبينا إسماعيل، وإن لنا فيها شركاً فأ إشركنا معك فيها قال : ما أنا بفاعل، إن هذا أمر خصصت به دونكم وأعطيته من بينكم، قالوا : فأنصفنا فإنا غير تاركيك حتى نحكمك فيها، قال : فاجعلوا بيني وبينكم من شئتم أخاصمكم إلى كاهنه بني سعد بن هذيم؟ قالوا: نعم، وكانت بأشراف الشام.

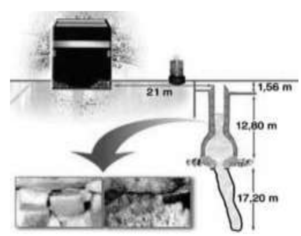
فركب عبد المطلب في نفر من بني أبيه من بني عبد مناف، وركب من كل قبيلة نفر. قال : والأرض إذ ذاك مفاوز، فخرجوا حتى إذا كانوا ببعض المفاوز بين الحجاز والشام فني ماء عبد المطلب وأصحابه وظمئوا حتى أيقنوا بالهلكة، فاستسقوا من معهم من قبائل قريش فأبوا عليهم وقالوا : إنا بمفاوز، ونحن نخشى على أنفسنا مثل ما أصابكم فلما رأى عبد المطلب ما صنع القوم تخوف على نفسه وأصحابه وقال : ماذا ترون؟ قالوا : ما رأينا إلا تبع لرأيك، فمرنا بما شئت قال : فإني أرى أن يحفر كل رجل منكم حفرة لنفسه بما بكم الآن من القوة، فكلما مات رجل دفعه أصحابه في حفرته وواراه حتى يكون آخر رجلاُ، فضيعة رجل واحد أيسر من ضيعة ركب جميعا قالوا : نِعم ما أمرتنا به، فقام كل رجل منهم فحفر حفرة له، ثم قعدوا ينتظرون الموت عطاشاً، ثم إن عبد المطلب قال لأصحابه، والله إن القينا بأيدنا هلكاً للموت لا تضرب في الأرض ونستبق أنفسنا لعجز فعسى الله تعالى أن يرزقنا ماء ببعض البلاد، وارتحلوا ،فارتحلوا حتى فرغوا، ومن معهم من القبائل قريش ينظرون إليهم ما هم فاعلون تقدم عبد المطلب إلى راحلته فركبها فلما انبعث

به انفجر من تحت خفها عين ماء عذب فكبر عبد المطلب وكبر أصحابه، ثم نزل فشرب وشرب أصحابه واستسقوا حتى ملأوا أسقيتهم ثم دعا القبائل من قريش، فقال : هلم إلى الماء، فقد سقانا الله فاشربوا واسقوا فشربوا ثم قالوا : والله قضى لك علينا يا عبد المطلب، والله لا نخاصمك في زمزم أبداً، إن الذي أسقاك هذا الماء بهذه الفلاة لهو سقاك زمزم، فارجع إلى سقايتك وإنه بدا له فرجعوا ولم يصلوا إلى الكاهنة وخلوا بينه وبينها.

* فظهرت زمزم وتروي كتب التاريخ الإسلامي أن ماء زمزم نبع باق لا ينقطع إلى يوم القيامة. وأن كل المياه تغور قبل يوم القيامة إلا زمزم. وروي عن الضحاك بن مزاحم أنه قال: ((إن الله عز وجل يرفع المياه العذبة قبل يوم القيامة، وتغور المياه غير ماء زمزم)). وروي عن ابن عباس أنه قال : صلوا في مصلى الأخيار واشربوا من شراب الأبرار. قيل لابن عباس : ما مصلى الأخيار؟ قال: تحت الميزاب (ميزاب الكعبة) قيل : وما شراب الأبرار؟ قال : ماء زمزم. ومن العجيب أن المتفحص لقصص (الغيبيات) في الإسلام، يجد حضورا غامضا لماء زمزم خلف معظم الحالات، ودائما ما يرتبط حضور زمزم بدور فريد وفعال في كل حالة. فبهذا الماء المقدس غسل قلب النبي محمد (صلى الله عليه وسلم) مرارا، ودائما في طست من الذهب وبيد جبريل عليه السلام ((**حدثنا محمد بن المثنى حدثنا ابن أبي عدي عن سعيد عن قتادة عن أنس بن مالك لعله قال عن مالك بن صعصعة رجل من قومه قال قال نبي الله صلى الله عليه وسلم (بينا أنا عند البيت بين النائم واليقظان إذ سمعت قائلا يقول أحد الثلاثة بين الرجلين فأتيت فانطلق بي فأتيت**

بطست من ذهب فيها من ماء زمزم فشرح صدري إلى كذا وكذا قال قتادة فقلت للذي معي ما يعني، قال إلى أسفل بطنه فاستخرج قلبي فغسل بماء زمزم ثم أعيد مكانه ثم حشي إيمانا وحكمة ثم أتيت بدابة أبيض يقال له البراق) صحيح مسلم – الإيمان – رقم الحديث 238)). ويقدر عمر بئر زمزم 4580 سنة والله اعلم.

ـ صفة بئر ماء زمزم



قال بن جبير في رحلته يصف قبة زمزم بالحالة التى كانت عليها في عصره سنة 578 هـ : وقبة زمزم تقابل الركن الأسود ومنها إليه أربع وعشرون خطوة، ومن ركنها إلى مقام إبراهيم عشر خطوات، وداخلها مفروش بالرخام الأبيض الناصع البياض وتنور البئر في وسطها مائل عن الوسط إلى جهة الجدار الذي يقابل البيت المكرم. وعمقها إحدى عشرة قامة حسبما ذرعناه وعمق الماء سبع قامات وباب القبة ناظر إلى الشرق وتنور بئر زمزم من الرخام قد ألصق بعضه ببعض إلصاقاً وأفرغ في أثنائه الرصاص، وكذلك داخل التنور وحفت به من أعمدة الرصاص الملصقة إليه إبلاغاً في قوة لزه ورصه عامودا قد خرجت لها رؤوس قابضة على حافة البئر دائرة بالتنور كله ودوره أربعون شبراً وارتفاعه أربعة أشبار ونصف وغلظة شبر ونصف ، وقد استدارت بداخل القبة سقاية سعتها شبر وعمقها نحو شبرين وارتفاعها عن الأرض خمسة أشبار تملأ ماء للوضوء ، وحولها مصطبة دائرة يرتفع الناس إليها ويتوضؤون عليها ولها أي القبة مطلع على درج من

عمود في الجهة التي تقابل باب الصفا في النصف الأعلى نمن زمزم صندقة من قربصة الخشب عجيبة تأنق الصانع فيها وأحذق بأعلاها شباك شرجب من الخشب رائق الخلل والتفريج، وداخل شباك قبة زمزم سطح شبه فحل الصومعة وفي ذلك السطح يؤذن المؤذن الزمزمي.

ويصف التقي الفاسي الموضع الذي فيه زمزم فيقول : وأما صفة الموضوع الذي فيه زمزم فهو بيت مربع وفي جدرانه تسعة أحواض للماء يملآن من بئر زمزم فيتوضأ الناس منها إلا واحداً منها معطل ، وفي الحائط الذي يلي الكعبة شبابيك . وهذا البيت مسقوف بالساج ما خلا الموضع الذي يحاذي بئر زمزم فإنما عليه شباك خشب ولم أدر من عمل هذا الموضع على هذه الصفة وهي غير الصفة التي ذكرها الإمام الأزرقي فيه .ويتضح من قول الفاسي أنه قد جرت عمارة بيت زمزم بعد عصر الأزرقي وهذا الأمر ليس بشئ بعيد، فقد تولى الخلافة إلى زمن الإمام الفاسي كثير من الخلفاء ومعظمهم من العباسيين .والعباسيون لهم ولع ببئر زمزم، لأن السقاية كانت للعباس بن عبد المطلب (رضى الله عنه) جدهم وهي أعظم مفخرة لهم ولابد أن كثيراً منهم قاموا بعمارة بئر زمزم .ويصف الإمام الفاسي العمارة التي أجريت على بيت زمزم : وكانت ظلة المؤذنين التي فوق البيت الذي فيه بئر زمزم قد خربت لأكل الأرضة لأساطينها الخشب والأرضة دابة صغيرة كنصف العدسة تأكل الخشب وتفسده كثيراً فشدت الظلة المذكورة بأخشاب تمنعها من السقوط في سنة 821 هـ، فلما كان السابع من شهر ربيع الأول سنة 822 هـ هدمت الظلة المذكورة وأزيل المقرنص الخشبي الذي كان تحتها ليصلح والدرابزين الذي كان

يطيف بها وبسطح البيت الذي فيه بئر زمزم، فوجد الخشب المقرنص مركباً خراباً لأكل الأرضة له فاقتضى الحال قلعه وأن يبني فوق الجدار الذي يلي الخلوة التي كانت إلى جانب هذا البيت أساطين دقيقة من آجر بالنورة لئلا تفسدها الأرضة كما أفسدت الأساطين الخشب قبلها ليعمل عليها ظلة للمؤذنين وأن يقوي الجدار الشامي من هذا البيت وهذا الجدار الذي يلي الكعبة نحو ذراع باليد وذلك لأحكام البناء ونزلوا به في الأرض نحو قامة وبنوا ذلك مخالطاً للساس الأول ووجدوا الساس الذي يلي مقام الشافعي عريضاً محكم البناء فبنوا عليه وأكملوا ما سلخ من الجدارين حتى اتصل ذلك بالسقف وعملوا في كل من الجدارين ثلاثة عقود بالنورة وفيما بين كل عقد من العقود التي في الجدار الذي يلي الكعبة اسطوانة دقيقة من رخام مشدودة بالرصاص. وهذه الأسطوانة الدقيقة تركوا لها محلاً خالياً من البناء في الجدار المذكور، وأوسعوا في الشبابيك التي في هذين الجدارين في الأحواض التي تلي هذين الجدارين من داخل البيت لإتساع عرض الجدارين، وبنو أعاليها بحجارة غير منحوته وكل ذلك بالنورة. وسلخوا من الجدار الشرقي من البيت الذي فيه زمزم أيضاً ما فوق العتبة العليا من هذا الجدار إلى أعلاه وبنوا بالنورة والآجر وبنوا بها أسطوانتين فوق هذا الجدار الشرقي يشدان الدرابزين الخشب المخروط الذي يكون في ذلك ولم يكونا قبل ذلك. وكشفوا سقف هذا البيت وأخرجوا من ذلك ما كان متخرباً من الخشب وعوضوا عنه بخشب جيد وبنوا فوق الجدار الغربي من هذا البيت ثلاث أساطين دقيقة من آجر بالنورة وبنوا اسطوانتين مثل ذلك إحداهما في الجدار الشامي والأخرى في الجدار اليماني من هذا البيت. ونصبوا أسطوانة من

خشب بين هاتين الأسطوانتين تحاذي الأسطوانة الوسطى من الأساطين الآجر المشار إليهما وركبوا بين كل من الست الأساطين أخشاباً وستروا جميع هذه الأخشاب بألواح من خشب مدهونة وركبوا فيما بين الأساطين المشار إليها سقفاً من خشب مدهون ساتراً لمقدار ما بين الست الأساطين، إلا أنهم جعلوا ما بين الأسطوانة الآجر الوسطى والأسطوانة الخشب المقابلة لها خالياً من السقف وركبوا في هذا الموضع الخالي قبة من خشب مدهونة وجعلوا فوقها ساترة لها من خشب وجريد وقصب وجعلوا رفرفاً من خشب مدهون يليق بهذا السقف الذي هو ظلة للمؤذنين. وأتقنوا تسمير السقف والقبة والرفرف اتقاناً كثيراً بمسامير وكلاليب من حديد وجعلوا فوق السقف المدهون سقفاً من خشب غير مدهون ودكوا ما فوق السقف الأعلى بالآجر والنورة وطلوا ما فوق الآجر بالنورة وطلوا ما فوق القبة التي في وسط هذا السقف بالجبس وأتقنوا ذلك وأصلحوا جميع سطح البيت الذي فيه زمزم بالنورة والآجر وجعلوا درابزين من خشب مخروط بجميع جوانب البيت الذي فيه زمزم خلا الجانب اليماني. وجعلوا درابزين أيضاً بطيف بجانبي ظلة المؤذنين اليماني والشرقي ولم يكن قبل ذلك درابزين في هذين الجانبين وجعلوا شباكاً من حديد فوق بئر زمزم ليمنع من السقوط فيها بعد أن ضيقوا سعة الفتحة التي كانت تحاذي بئر زمزم بأخشاب مسمرة جعلت درابزين من خشب مخروط يطيف بجوانب هذه الشبابيك. وكان قبل ذلك في موضع هذه الدرابزين أخشاب مرتفعه القامة يطيف بما يحازي البئر من الجوانب الأربعة مطلية بالنورة وزنة الشباك الحديدي الذي فوق بئر زمزم اثنتان وستون مناكل من مائتين وستون درهماً، وزادوا

حديداً في بعض الشبابيك التي في الجدار الغربي من بيت زمزم ووسعوا الدرجة التي يصعد منها إلى سطح البيت الذي فيه زمزم وإلى ظلة المؤذنين لضيق الدرجة التي عمرت في سنة 818 هـ، لما عمرت الخلوة التي إلى جانب هذا البيت سبيلاً وجعلوا لهذه الدرجة درابزين خشب غير مخروط. واستحسنت توسعة هذه الدرجة وكذا جميع ما عمر من جدران بين زمزم وما صنع في سطحه من ظلة المؤذنين وغيرها استحساناً كثيراً وكان الفراغ من ذلك في أثناء رجب سنة 822 هـ، وكان القائم بأمر مصروف هذه العمارة الجانب الكبير العالي خواجة شيخ علي بن محمد بن عبد الكريم الجيلاني نزيل مكة المشرفة. وكان إلى جانب هذا البيت خلوة فيها بركة تملأ من زمزم، ويشرب منها من دخل إلى الخلوة وكان لها باب إلى جهة الصفا ثم سد وجعل في موضع الخلوة بركة مقبوة وفي جدارها الذي يلي الصفا صنابير يتوضأ الناس منها على أحجار نصبت عند الصنابير وفوق البركة المقبوة خلوة فيها شباك إلى الكعبة وشباك إلى جهة الصفا وطابق صغير إلى البركة. وكان عمل ذلك على هذه الصفة في سنة 807 هـ، ثم هدم ذلك حتى وقع الأرض في العشر الأول من ذي الحجة سنة 817 هـ، لما قيل من أن بعض الجهلة من العوام يستنجي هناك، وعمر عوض ذلك سبيلاً لمولانا السلطان الملك المؤيد أبي النصر شيخ ينتفع الناس بالشراب منه. وصفة هذا السبيل بيت مربع مستطيل فيه ثلاثة شبابيك كبار من حديد فوق كل شباك لوح من خشب بصنعة حسنة منها واحد إلى جهة الكعبة واثنان إلى جهة الصفا وتحت كل شباك حوض في داخل البيت وفيه بركة حاملة للماء وله سقف مدهون يراه من دخل السبيل وبابه إلى جهة الصفا وله رفرف

خشب من خارجه مدهون وفوق ذلك شراريب من حجارة ملونة وجاءت عمارته حسنة وفرغ منه في شهر رجب سنة 818 هـ، وابتدئ في عمله بأثر سفر الحجاج وفي موضع هذه الخلوة كان مجلس عبد الله بن العباس رضي الله عنهما على مقتضى ما ذكره الأزرقي والفاكهي وبين الحجر الأسود إلى وسط جدار البيت الذي فيه زمزم واحد وثلاثون ذراعاً وسدس ذراع الحديد .

وفي سنة 933هـ، عُمل لدائر بيت زمزم طراز مذهب كتب فيه اسم السلطان سليمان سلالة آل عثمان، وفي سنة 948 هـ جدد بيت زمزم. ويضيف القاضي بن ظهيرة المخزومي أن هذا التجديد تم على يد الأمير خوشكلدي فرخمت أرضه ، وجعل عليه سقف فوقه مظلة مسقوفة بالخشب المزخرف عليه جملون في وسطه قبة مصفحة من الرصاص.

ويصف الكردي بئر زمزم آنذاك فيقول : (بئر زمزم من عند الماء أسفل إلى فوق بالحجر المبلط بالنورة المحكمة والجبس ومن الأرض من محل البنيان إلى المحل يقوم عليه الجابد رخام قائم، وفي أعلى هذا البنيان دائر من رصاص أيضاً ومنه إلى الأرض عمد لطيفة من رصاص لحفظ الرخام لصغره من السقوط في البئر، ثم من محل وقوف الجابد إلى نصف قامته عمد لطيفة من النحاس بين كل واحد فتحة نحو ذراع بطوق دوائر عليها من فوق مسبوك فيه رصاص وهذا البناء من عمل الوالي الأجل خوشكلدي في زمن المرحوم السلطان الأعظم سليمان وذلك في أواسط سنة 973 هـ). وقد جُدد الدائر والرصاص برخام وحديد في زمن السلطان عبد الحميد

خان، ثم في زمن مولانا السلطان عبد المجيد خان، ويضيف الكردي : وقد صدر الأمر من السلطان أحمد الأول بن السلطان محمد الثالث ابن مراد الثالث بن سليم الثاني بن سليمان الأول بن سليم الأول فاتح مصر بعمل شباك حديد يجعل في بئر زمزم ليمنع الغرق عمن وقع في البئر فجعل على قدر تدوير البئر وجعل له ست سلاسل وربطت بالحديد في دائرة البيت الأعلى وجعل الشباك المذكور في داخل البئر وصار الماء فوقه قدر ثلثي قامة فصار من يقع في البئر يمنعه الشباك من الغرق والهلاك. وقبل وضعه كان من يقع في البئر يغرق ويموت، ومما يذكر أنه ورد الأمر السلطاني الأحمدي العثماني على يد الباشا حسن أفندي بفعل شباك من حديد يمنع ما يطيح فيها من آدمي وغيره فجعل الشباك المذكور في مدة مديدة وجعله من حديد ونحاس مسترة في بعضه البعض على قدرته وبرغم بئر زمزم المبارك من أسفل بستة سلاسل غلاظ مسبوكة في الحديد الفوقاني الدائر على فمها مشاهدة لكل واحد طول كل واحد اثنين وعشرين ذراعاً وربع، بذراع اليد. وصار الماء طافياً على الشباك المذكور نحو ثلثي قامة وركب في زمزم المباركة سنة 1025 هـ ثم وقع عام 1027 هـ تغير ماء زمزم من الحديد والنحاس المجعولين في الشباك أمسكه عن أن يصعد فاتفق مجئ الأفندي السيد الشريف محمد بن السيد مصطفي القناوي ليلة من الليالي فأنكر طعم الماء وسأل عن الحال فأخبر بأنه بسبب الشباك والسلاسل ووقع الدلو ما وقع فاشتبك ولم يطلع مفدي إلى الجهة الأخرى فوقع ما أراد الله سبحانه وتعالى كذلك، وزاد طعم الحديد والنحاس في الماء فأمر صبيحته بقلعه وأخرجه من

زمزم هو والسلاسل وألقى عند القبة العباس والسلاسل في داخله مدة من الزمن وزال ذلك الطعم وتيرس طلوع الدلو ونزوله.

وجاء في منائح الكرم أن سليمان بك صنجق جدة غير قبة زمزم وذلك سنة 1072 هـ، ويصف الكردي بيت زمزم في ذلك الحين فيقول : وهي بيت مربع وفي جدرانه ثمانية شبابيك ثلاثة مواجهة للكعبة وثلاثة جهة المدرج واثنان بجانب الباب، والباب في وسط وفي هذين الشباكين حوضان ممتلآن من زمزم للشراب وفوق قبة البئر بيت آخر مقام على أعمدة لشيخ زمزم أي رئيس المؤذنين يصعد إليه بدرج من جهة مقام الحنبلي، فيطلع رئيس المؤذنين وهو شيخ زمزم ليؤذن ويتبعه سائر المؤذنين في جميع الأوقات. ويضيف الكردي أنه في سنة 1112 هـ عمر ابراهيم بك دائرة بئر زمزم بالتلبيس والتبيض خارجاً وداخلاً ثم غير الرفرف الخارج على بئر زمزم مما يلي مقام الحنبلي وجددوا أخشابه التي على الطبقة العليا محل المكبرين وجددوا ما كان يحتاج إلى تغيير وطلوا حلتها بالذهب وجددوا المقامات وسقاية العباس فإنها خرجت من كثرة الأهوية وتطاول السنين ، ونقضوا القبة جميعها إلى الساس وجددوها بالحجارة الشمسية وزينوها بأنواع التبيض وجعلوا لها خزانتين وفتحوا لها طاقة من الجهة الشرقية وجعلوا لها من باطن الطاقة حوضاً للسبيل الحاصل الملاصق للقبة.وفي عهد السلطان عبد الحميد الأول سنة 1200 هـ حصل تعمير في المسجد الحرام بتعديل الأعمدة المائلة وتعمير بعض القبب التي في سقف المسجد وتعمير بئر زمزم وتعمير أيضاً في بعض منائر المسجد. ويقول الكردي : (وقد جددت في زماننا شبا بيك بيت زمزم ورخام أرضها وأصلح فمها

والداربزين الذي على فم البئر كل ذلك على يد سيدنا الشريف عبد الله بن الشريف محمد بن عون والحاج عزت باشا في سلطنة السلطان عبد العزيز خان وكان ذلك العمل في سنة 1279 هـ).

وقد وصف الكردي حالة بئر زمزم في عصره فقال : هو بئر مدورة الفوهة عليه قطعة من الرخام المرمر على قدر سعة فمه، ويبلغ ارتفاعها عن بلاط الأرض التي حول البئر من داخل القبة ذراعين ونصف ذراع اليد، وأرض بيت زمزم مفروش بالرخام الأبيض ويحيط بفم البئر من أعلى درابزين معمول من الحديد الثخين وفوق الدرابزين شبكة من حديد وضعت فوق تلك الدرابزين سنة 1332 هـ، وكان السبب في وضعها أن رجلاً من الأفغان ألقى بنفسه أهتمت الحكومة الكردية بذلك الحادث وخشيت من تكراره فرأت أن تعمل حائلاً يمنع كا من أراد أن يلقي بنفسه في البئر فتقرر عمل الشبكة المذكورة وقاية لذلك.

أما البناء القائم على بئر زمزم فهو بناء مربع الشكل من الداخل طول كل ضلع منه أحد عشر ذراعاً بذراع اليد ، وسطح البئر مغموس بالحجر والنورة في الجهة الشرقية لباب قبة زمزم، وعلى جناح الباب الشمالي طاقة عليها شباك ثخين وكان في جدار الطاقة سبيل قديم قد أبطل عمله ومن الجهة الغربية مما يلي الكعبة المعظمة ثلاث منافذ ولكل منفذ شباك سميك وعلى نحو نصف سطح البئر من الجهة الغربية المقابلة للكعبة المعظمة مظلة قائمة على أربع أساطين لطاف وضعت اثنان منها على جدار البئر الأمامي مما يلى الكعبة المعظمة واثنان على حد منتصف

سطح البئر من الجهة الشرقية، وأما نصف السطح الشرقي فهو شمس ليس عليه ما يظله وفوق السقف جمالون مصفح بألواح من الرصاص على شكل بديع ويحيط بالمظلة من جهاتها الثلاث، الشمالي والغربي والجنوبي خمسة شبابيك أحدها من جهة الشمال وثلاثة من الجهة الغربية وواحد من الجهة الجنوبية، وذلك معمول من السلك الحديد الدقيق والمظلة مدهونة بصباغ أخضر، وهذه المظلة خاصة برئيس الوقتين الذي يبلغ المؤذنين الآذان في الأوقات الخمسة وهم على منابر المسجد الحرام السبعة، وهو أيضاً يبلغ عموم المبلغين في صلاة الجمعة والعيدين ويبلغ كل إمام يؤم الناس خلف مقام ابراهيم في الصلوات الخمس. أما في عهد الملك عبد العزيز آل سعود – رحمة الله عليه– أمر أن يبني على حسابه الخاص سبيلان أحدهما بالجهة الشرقية مما يلي باب قبة زمزم على الجناح الجنوبي والثاني بجوار حجرة الأغوات من الجهة الجنوبية بجانب السبيل القديم المعمول في زمن سلاطين آل عثمان، وأمر الملك أيضاً بتجديد عمارة السبيل القديم بحيث يشبه السبيلين الجديدين، وتم بالفعل اعادة بناء السبيل المجاور لباب قبة زمزم بالرخام والمرمر وكتبت عليها جميعاً هذا السبيل أنشأه الإمام عبد العزيز بن عبد الرحمن بن سعود، وصارت هذه السبل الثلاث سقاية لمن يريد سرب ماء زمزم من الحجاج والوطنيين والمجاورين .

ويقول المهندس يحيى كوشك في كتابه(زمزم طعام طعم وشفاء سقم) :

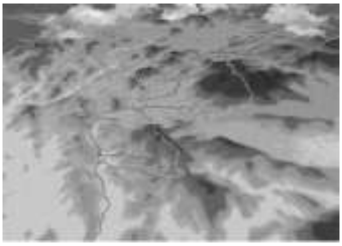
(كان ماء زمزم يستخرج من البئر بواسطة الدلو وكان يوضع في حنفيات– خزان مكشوف من أعلى– وكل حاج يدلي بإنائه داخل الحنفية لكي يشرب منه كما كان هناك مغاريف مربوطة إلى الحنفيات بحبل أو سلسلة ليغترف بها من ماء زمزم كل

من يرغب في الشرب. ونظراً لما كان لهذه الطريقة من أضرار صحية، ونتيجة للتطور الذي تشهده البلاد ارتأت مديرية الأوقاف سنة 1373هـ طرح مناقصة لعمل مظلة زمام بئر زمزم يوضع بها خزانان كبيران وبكل خزان إثنا عشر صنبوراً وكذلك توسعة مكان المكبرية التي كانت فوق بئر زمزم وعمل سلم خارجي لهذه المظلة يوصل إلى المكبرية، وقد تم طرح هذا المشروع في مناقصة ورست على والدي السيد حمزة كوشك بمبلغ عشرون ألف ريال. وأثناء العمل اقترح والدي على الشيخ حمزة مرزوقي وكان مديراً للأوقاف وقتها ومقره في الحميدية، وضع مضخة غاطسة في البئر لاستخراج ماء البئر بطريقة وفيرة ونظيفة. وكان هناك اعتقاد خاطئ في ذلك الحين بأن مياه البئر لا يمكن استخراجها بواسطة المضخات، وتم شراء مضخة من شركة الجفالي وأحضر والدي غطّاسا للقيام بتركيبها داخل البئر وذلك بعد الإنتهاء من بناء المظلة والخزانين وتركيب صنابير المياه وأصبحت المضخة بذلك تضخ ماء زمزم إلى خزان علوي من الزنك ومنه إلى الصنابير الموزعة حول البئر. وبعد رفع المياه بواسطة المضخة أصبحت مياه زمزم أكثر عذوبة لأن الدلاء كانت تأخذ من سطح الماء أما المضخة فتأخذ من عمق مترين تحت سطح الماء. وكانت المضخة تعمل بالكهرباء، وليس لها صوت بسبب أي إزعاج للطائفين والعاكفين والمصلين، ثم ركبت مضخة ثانية، ويعتبر هذا الوضع تحولاً كبيراً في تاريخ بئر زمزم لأنه بذلك تم تغيير أسلوب استخراج الماء من الصنابير، وقد ظل الدلو يستخدم جنباً إلى جنب مع المضخات لاستخراج الماء للراغبين في الشرب من الدلاء في ذلك الوقت).

شبكة توزيع مياه زمزم

تتكون شبكة توزيع مياه زمزم من مضخات ذات طرد مركزي مركبة على البئر وتدار بالكهرباء، وقوتها 20 حصاناً وتتصل هذه الشبكة بخزان باب السلام وتمده بالماء في ماسورة من الحديد المجلفن قطرها ثلاثة بوصات، وفي الأيام العادية تشتغل المضخات بين ست وسبع ساعات يومياً ومتوسط الضخ 750 لتراً في الدقيقة، أما في موسم الحج فإن المضخات تعمل لمدد أطول، ومجموع عدد الصنابير التي تتكون منها شبكة التوزيع 194 صنبوراً منها 155 في غرف الزمازمة والخلاوي، 39 صنبوراً في منطقة زمزم. وتخفيفاً على الزوار والطائفين خصصت وزارة الحج والأوقاف غرفاً في الطابق الأرضي لتخزين مياه زمزم في أوعية، وهذه الغرف متصلة بشبكة مياه زمزم ومجهزة ببراميل أغلبها من المعدن أو الفخار، ويملأ الزمازمة قواريرهم من البراميل ويمرون على زوار بيت الله ليسقونهم، وفي شهر رمضان وأيام الجمع وفي شهور الصيف تنتشر في الحرم مئات الدوارق لسقيا الزوار والعاكفين حول البيت للتعبد .

- مصادر ماء زمزم



يتراوح عمق بئر زمزم من 19 – 20 متراً، وتنقسم مصادر البئر إلى ثلاثة مصادر كالتالي:

المصدر الرئيسي : وهو عبارة عن فتحة تتجه ناحية الكعبة المشرفة في اتجاه الركن المواجه لحجر اسماعيل وطولها 45سنتيمتراً وبها غور إلى الداخل ويتدفق منها القدر الأكبر من المياه.

المصدر الثاني : وهو عبارة عن فتحة بطول 70 سنتمتراً ومقسومة مـن الـداخل إلى فتحتين ارتفاع كل واحدة منهما 30 سنتيمتراً باتجاه اجياد.

المصادر الفرعية : وهي فتحات صغيرة من أحجار البناء تخرج منهـا الميـاه، توجـد خمس منها في المسافة التي بين الفتحتين الأساسيتين وقدرها متر واحد، كـما توجـد 21 فتحة أخرى تبدأ من جوار الفتحة الأساسية الأولى وباتجاه جبل قبيس والصفا والمروة حتى تصل إلى الفتحة الثانية.

وفي الحقيقة، فإن هذه الفتحـات الصـغيرة تكـون موزعـه، لا في مسـتوى واحد، ولكن في مستويات مختلفة، كما تتدفق مياهها بكميـات متفاوتـة. ويـأتي مـاء زمزم من خلال شقوق في صخور ما قبل الكامبري وتغطي هذه الصـخور في مكـة المكرمة بالحصى والرمل وبعض الرسوبيات الأخرى، وتختلف سـماكتها مـن مكـان لآخر وتأتي مكوناتها من الصخور النارية المجاورة . ويتكون الجزء العلوي مـن بئـر زمزم من رسوبيات الوديان ، ويعلو طبقة الصخور الموجودة في داخـل البئـر طبقـة من الرمل الناعم يصل سمكها إلى حوالي 16 متراً.

ومن أهم مصادر ماء زمزم الأمطار والسيول، فقد تحـدثت كتـب التـاريخ عن علاقة الأمطار والسيول ببئر زمزم فقال الأزرقـي في تاريخـه (ثـم كـان قـد قـل ماؤها-أي زمزم - جداً حتى كادت تجف في سنة ثلاث وعشرين وأربـع وعشرـين ومائتين، فضرب فيها تسعة أذرع سـحا في الأرض في تقريـر جوانبهـا ثـم جـاء الله بالأمطار والسيول في سنة خمس وعشرين ومائتين فكثر ماؤها). كما جاء في موضـع

آخر من تاريخ الأزرقي : أنه (يأتي على زمزم زمان تكون أعذب من النيل والفرات، قال أبو أحمد الخزاعي : وقد رأينا ذلك في سنة احدى وثمانين ومائتين، وذلك أنه أصاب مكة أمطار كثيرة فسال واديها بأسيال عظام في سنة تسع وسبعين وسنة ثمانين ومائتين فكثر ماء زمزم وارتفع حتى كان قارب رأسها فلم يكن بينه وبين شفتها العليا إلا سبعة أذرع أو نحوها وما رأيتها قط كذلك ولا سمعت من يذكر أنه رآها كذلك، وعذبت جداً حتى كان ماؤها أعذب من مياه مكة التي يشربها أهلها وكنت أنا وكثير من أهل مكة نختار الشرب منها لعذوبتها، وأنا رأيتها أعذب من مياه العيون ولم أسمع أحداً من المشايخ يذكر أنه رآها بهذه العذوبة ثم غلظت بعد ذلك في سنة ثلاث وثمانين وما بعدها وكان الماء في الكثرة على حاله وكنا نقدر أنها لو كانت في بطن وادي مكة لسال ماؤها على وجه الأرض لأن المسجد أرفع من الوادي وزمزم أرفع من المسجد وكانت فجاج مكة وشعابها في هاتين السنتين وبيوتها التي في هذه المواضع تتفجر ماء).

وقد حدث في عام 1388 هـ أن هطلت أمطار غزيرة على مكة المكرمة ودخل السيل الحرم المكي الشريف ووصل إلى باب الكعبة، وحيث أنه لم يكن في ذلك الحين شبكة لتصريف المياه في الحرم فقد جرى ضخ المياه المتجمعة وشكلت لجنة لفحص مياه بئر زمزم ، وكان البئر داخل غرفة وقمنا بفتح الغرفة ولاحظنا أن المياه تتدفق من فوهة البئر إلى الخارج وكان البسطاء يقولون أن (البئر ينظف نفسه)، وكان في يدي منديل من الورق فألقيته على سطح الماء فإذا بالماء يجرف المنديل إلى الخارج، ووجدت خرطوماً على سطح الأرض طوله حوالي مترين فأخذته

ووضعت طرفه وسط البئر فتدفق الماء من الطرف الأخر – الكلام السابق ليحي كوشك عضو اللجنة المكونة – ويدل هذا على أن هناك ضغطاً يدفع الماء من أسفل إلى أعلى مما يؤكد أن بئر زمزم يعمل كبئر ارتوازي عندما تهطل الأمطار، وعندما تذوقت مياه البئر وجدتها حلوة بالفعل، وقد تم أخذ عينات من البئر وتحليلها وتبين أنها أحلى من أي مياه في مكة ، وقد ظل اندفاع المياه من البئر على هذا النحو لفترة من الزمن حتى خف الضغط وبدات المياه تنقص تدريجياً حتى عاد البئر إلى وضعه الطبيعي أي إلى حوالي ثلاثة أمتار من فوهة البئر ولكن ذلك استغرق فترة طويلة، وهذا دليل على أن مصادر بئر زمزم تختلف عن المياه الجوفية، حيث أنه لم يحدث ذلك في بئر الدوادية على سبيل المثال فلو أن المياه الجوفية ارتفعت في المنطقة كلها لارتفعت المياه في بئر الدوادية وفي الآبار المحيطة بالحرم الشريف، وهذا يعطي قناعة بأن هناك مصدراً مستقلاً ببئر زمزم.

قياس بئر زمزم



* بئر زمزم هو بئر الماء الوحيد الذي تشرف عليه وزارة للبترول في العالم، وهو البئر رقم واحد في سلم اهتمام ملوك آل سعود. وبموجب إرادة سامية تشرف وزارة البترول والثروة المعدنية في الحكومة السعودية على بئر زمزم باعتباره ثروة قومية ودينية في البلاد.

* روى ياقوت الحموي في معجم البلدان عن محمد بن أحمد الهمذاني وألأزرقي: كان ذرع زمزم من أعلاها إلى أسفلها 60 ذراعا وفي قعرها ثلاث عيون عين حذاء

الركن الأسود، وعين حذاء أبي قبيس والصفا، وعين حذاء المروة. ثم كان قد قل ماؤها جدا حتى كانت تجم في سنة ثلاث وعشرين وأربع وعشرين ومائتين، فضرب فيها تسعة أذرع سحا في الأرض في تقوير جوانبها ثم جاء الله بالأمطار والسيول في سنة خمسة وعشرين ومائتين فكثر ماؤها وقد كان سالم بن الجراح قد ضرب فيها في خلافة الرشيد هارون أمير المؤمنين أذرعا وكان قد ضرب فيها في خلافة المهدي أيضا. وكان عمر بن ماهان – وهو على البريد والصوافي – في خلافة الأمين محمد بن الرشيد قد ضرب فيها وكان ماؤها قد قل حتى كان رجل يقال له : محمد بن مشير من أهل الطائف يعمل فيها قال : أنا صليت في قعرها فغورها من رأسها إلى الجبل أربعون ذراعا ذلك كله بنيان وما بقي فهو جبل منقور وهو تسعة وعشرون ذراعا وذرع حبك زمزم في السماء ذراعان وشبر وذرع تدوير فم زمزم أحد عشر ذراعا وسعة فم زمزم ثلاثة أذرع وثلثا ذراع، وعلى البئر ملين ساج مربع فيه اثنتا عشرة بكرة يستقى عليها.

* وقال الإمام الفاسي (وقد اعتبر بعض أصحابنا بحضوري ارتفاع فم زمزم عن الأرض وسعته وتدويره فكان ارتفاع فمها في السماء ذراعين إلا ربعا وسعته أربعة أذرع ونصف وتدويره خمسة عشر ذراعا إلا قيراطين كل ذلك بذراع الحديد)، ويلاحظ هنا وجود فرق في ذرع زمزم بين الأزرقي والفاسي. ويرجع ذلك إلى اختلاف الأذرع التي قاسوا بها البئر وطول الزمن الذي بينهم تعرضت خلاله البئر لحوادث وطوارق من طم وحفر وعمارة وإصلاح وتغيير.

* وقد وصف أبن جبير ذرع زمزم في عصره وذلك سنة 578هـ فقال :(وعمقها إحدى عشرة قامة حسبما ذرعناه، وعمق الماء سبع قامات).

* وذكر الفاكهي أن العباس بن عبد المطلب رضي الله عنه قال لكعب الأحبار :(فأي عيونها أغزر ؟ قال العين التي تخرج من قبل الحجر قال صدقت).

* وأخرج الطحاوي في شرح معاني الآثار، وابن شيبه بإسناد صحيح عن عطاء :(إن حبشيا وقع في زمزم فمات. فأمر عبد الله بن الزبير بنزح مائها فجعل الماء لا ينقطع، فنظر فإذا عين تجرى من قبل الحجر الأسود فقال ابن الزبير حسبكم).

* وفي بداية عام 1400هـ أخذت قياسات دقيقة للبئر ومشاهدة جدرانه ومصادر المياه الرئيسية للبئر بعد ضخ المياه إلى مستوى أدنى من هذه المصادر وتصويرها سينمائيا وفوتوغرافيا. وقد قام غواصان في تنظيف البئر بقياس عرض البئر كل حوالي أربعة أمتار وتبين أن البئر من الداخل محكم التلبيس بعمق أربعة عشر مترا وثمانين سنتيمترا من فوهة البئر وتحت هذا العمق يوجد فتحتان لتغذية البئر إحداهما متجهة إلى الكعبة المشرفة والثانية إلى جياد ثم جزء منقور في الجبل بعمق 17.20 مترا. ومن الملاحظ أن هذه القياسات قريبة من القياسات التي وردت في الروايات التاريخية التي اتفق معظمها على أن " غورها من رأسها إلى الجبل أربعون ذراعا (22.5 مترا) لذلك كله بنيان وما بقي فهو جبل منقور وهو تسعة وعشرون ذراعا (16.25 مترا). ويعود الفرق في عمق الجزء المبنى بين الوقت الحاضر والروايات التاريخية إلى أن بئر زمزم الآن منخفضة عن الكعبة المشرفة تحت سطح أرضية المطاف بينما كانت في السابق فوق سطح الأرض.أما بالنسبة للجزء المنقور في الجبل فيتبين أن هناك فرقا يقدر بحوالي متر واحد وذلك نتيجة لعملية تنظيف البئر. ويختلف قطر البئر باختلاف العمق فهو يتراوح بين 1.5 مترا، 2 مترا ويصل القطر

عند التقاء الجزء المبنى بالجزء المنقور بالجبل إلى 1.80 مترا حيث توجد المصادر الرئيسية للبئر وهي مبنية بصفين من الحجارة وهي على النحو التالي :

1- المصدر الرئيسي : وهو عبارة عن فتحة تتجه جهة الكعبة المشرفة في اتجاه الركن المواجهة لحجر إسماعيل وطولها 45 سم وارتفاعها 30 سم وبها غور إلى الداخل ويتدفق منها القدر الأكبر من المياه . وهذا يتفق مع ما ورد في الروايات التاريخية.

2- المصدر الثاني : وهو عبارة عن فتحة كبيرة بطول 70 سم ومقسومة من الداخل إلى فتحتين وارتفاعها 30 سم باتجاه جياد .

3- المصادر الفرعية : وهي فتحات صغيرة بين أحجار البناء تخرج منها المياه . توجد خمس منها في المسافة التي بين الفتحتين الأساسيتين وقدرها متر واحد كما يوجد 21 فتحة أخرى تبدأ من جوار الفتحة الأساسية الأولى وباتجاه جبل أبي قبيس والصفا والمروة حتى تصل إلى الفتحة الثانية وهذه الفتحات لا توجد على مستوى واحد ولكنها على مستويات مختلفة وتتدفق منها المياه بكميات متفاوتة. ومن الملاحظ أن الروايات التاريخية تحدثت عن وجود ثلاث عيون " عين حذاء الركن الأسود وعين حذاء أبي قبيس والصفا وعين حذاء المروة " بينما تبين بالمشاهدة أن هناك مصدرين أساسيين فقط أحدهما تجاه الكعبة والآخر تجاه جياد أما المصدر الثالث التي قالت الروايات التاريخية أنه جهة جبل أبي قبيس والصفا فقد وجدت بدلا منه تلك الفتحات الصغيرة بين أحجار البناء وعددها 21 فتحة. ومن

المحتمل أنه عند قفل هذا المصدر عند إصلاح بئر زمزم سنة 1028 هـ تفجرت المياه من بين حجارة البناء.

وقد تبين من فحص الجزء الصخري في بئر زمزم أن هناك أجزاء منحوتة طوليا في هذا الصخر أربعة منها أسفل المصدر الرئيسي وأربعة بين المصدرين الرئيسيين في مسافة متر واحد وأثنى عشر في المسافة التي توجد فيها الفتحات الصغيرة. ويختلف غور هذه الأجزاء المنحوتة فبعضها غائر يصل إلى عمق ست سنتيمترات وبعضها سطحي. ومن المحتمل أن هذا النحت الطولي في الصخر حدث نتيجة لسقوط المياه من المصادر بصفة مستمرة أو نتيجة لاحتكاك حبال الدلاء فقد ذكرت الروايات التاريخية انه كانت توجد اثنتا عشرة بكرة عند فم البئر لجلب الماء أو قد تكون نتيجة لهذين العاملين معا .

* كانت رئاسة شؤون الحرمين الشريفين، وهي الجهة التي تتولى مسؤولية العناية بالمسجد الحرام بمكة والمسجد النبوي الشريف بالمدينة، قد أكملت مشروع توسعة صحن الطواف المحيط بالكعبة المشرفة، ليستوعب الآن نحو ثلاثة أضعاف عدد الطائفيين عما كان في السابق وقامت بردم مدخل البئر السابق في الجنوب الشرقي من واجهة الكعبة المشرفة، وتسقيف سطحه المفتوح ليدمج مع صحن الطواف. ونقل المدخل إلى خارج الحرم من جهة الصفا في المسعى باتجاه جبل أبي قبيس. ويهدف المشروع لمواجهة كثافة أعداد الحجاج والمعتمرين بعد موافقة الحكومة السعودية على فتح باب العمرة واستقبال نحو 10 ملايين معتمر طوال تسعة أشهر

من السنة. والمشروع الجديد حل جيد من ناحية توسعة المطاف مع مشاهدة الناس لبئر زمزم لذا كانت هناك فكرة لتسقيف سطح البئر بالزجاج الشفاف، لكن المشكلة أنه سيكون عائقا جديدا نتيجة تجمهر الناس عليه لرؤية البئر مما سيتسبب في مضايقة الطائفين ، كما هو الحال الآن، أمام وخلف مقام إبراهيم وخط بداية الطواف الجديد.

* يقول المهندس يحي كوشك وهو يحمل شهادة الدكتوراه في هندسة البيئة من جامعة واشنطن الأمريكية العام 1971م مصادر مياه بئر زمزم وفق التحديد الذي قام به مع الفريق العلمي الذي رأسه عام 1400 هـ ونشر نتائجه في كتابه (زمزم) بقوله: (المصدر الرئيسي فتحة تحت الحجر الأسود مباشرة وطولها 45 سم، وارتفاعها 30 سم، ويتدفق منها القدر الأكبر من المياه).

والمصدر الثاني فتحة كبيرة باتجاه المكبرية (مبنى مخصص لرفع الأذان والإقامة مطل على الطواف)، وبطول 70 سم، ومقسومة من الداخل إلى فتحتين، وارتفاعها 30 سم. وهناك فتحات صغيرة بين أحجار البناء في البئر تخرج منها المياه، خمس منها في المسافة التي بين الفتحتين الأساسيتين وقدرها متر واحد. كما توجد 21 فتحة أخرى تبدأ من جوار الفتحة الأساسية الأولى، وباتجاه جبل أبي قبيس من الصفا و الأخرى من إتجاه المروة. ويبلغ عمق البئر 30 مترا على جزءين، الجزء الأول مبني عمقه 12.80 متر عن فتحة البئر، والثاني جزء منقور في صخر الجبل وطوله 17.20 متر. ويبلغ عمق مستوى الماء عن فتحة البئر حوالي اربعة

امتار، وعمق العيون التي تغذي البئر عن فتحة البئر 13 مترا ومن العيـون إلى قعـر البئر 17 مترا.

ويقول عند حديثه عن ضخ مياه زمزم: (بعد ان وضـعت أربـع مضـخات قوية جدا كانت تعمل على مدار 24 ساعة، وبمعدل ضخ وصـل إلى 8000 لـتر في الدقيقة. كان منسوب المياه من الفوهة 3.23 متر، وكانت القـراءة تـتم كـل نصـف دقيقة، حتى وصل منسـوب الميـاه في داخـل البئـر الى 12.72 مـتر، ثـم وصـل الى 13.39 متر، وفي هذا العمق توقف هبوط الماء في البئر، ولما تـم توقيـف المضـخات بدأ الماء يرتفع حتى وصل الى 3.9 متر خلال إحدى عشرة دقيقة. وينفى الكوشـك وهو مدير عام سابق لمصلحة المياه بالمنطقة الغربية أن تكون لعمليات حفر الأنفـاق في الجبال وحفريات الأساسات العميقة للأبراج السكنية المحيطة بالحرم أي تأثير في التركيب الجيولوجي لمسار مياه زمزم أو اختلاطها بمصادر أخرى سواء مـن الآبـار أو غيرها. وقال: هذا لم يحدث أبدا. وشرح مزيدا للتوضيح: وفقا للدراسـات التـي قمنا بها وجدنا أنه عندما تهطل الامطار على مكة المكرمة ويسيل وادي إبراهيم يزداد منسوب مياه زمزم زيادة طفيفة في البئر. ولكن عندما تهطـل الأمطـار عـلى المنـاطق المحيطة بمكة كالطائف وغيرها تزداد المياه زيادة عظيمة في بئر زمزم. ومعنى هذا أن المصدر الأساسي للبئر هو الجبال المحيطة بمكة والتصـدعات الصـخرية الموجـودة فيها).

وأضاف: (اعتقد أن السر يكمن في النبع الأساسي للبئر. فأي مياه تنبع من هذا المكان تكتسب خاصية ماء زمزم. والغريب في الموضوع أن هناك بئرا أخرى في الحرم اسمها بئر -الداؤدية- وكانت موجودة عند باب إبراهيم وتبعد في حدود 120 مترا عن بئر زمزم. لكن نتائج تحليل مياهها تختلف تماما عن تركيبة ماء زمزم وهي النتيجة ذاتها التي توصلت اليها عند تحليل مياه عين زبيدة ايضا).

وإذا أردنا أن نعدد خصائص ماء زمزم فهي كما يلي

1- أن هذا البئر العظيم لم ينضب أبدا منذ أن ظهر للوجود بل على العكس فهو يمدنا بالمزيد من الماء..

2- وهو لا يزال يحتفظ بنفس نسب مكوناته من الأملاح والمعادن منذ أن ظهر للوجود حتى يومنا هذا..

3- وكذلك صلاحيته للشرب عالمية لجميع الحجاج من جميع أنحاء العالم فلم يحدث أن اشتكى مخلوق من أثر مياهه على صحته أو ما شابه ذلك، بل على العكس فهم دائما ما يستمتعون بالمياه التي تنعشهم على الدوام، ولكن يلاحظ أن مذاق المياه يتغير عندما تنتقل إلى مكان آخر..

4- وكذلك الرغبة لماء زمزم عالمية، فهذه المياه الطاهرة لم يتم معالجتها كيميائيا أو بمواد التبييض كما هو الحال مع المياه التي تضخ للمدن.

5- ويلاحظ أنه في حالة الآبار العادية يزداد النمو البيولوجي والنباتي في داخل البئر مما يجعل المياه غير صالحة للشرب نظرا لنمو الطحالب مما يسبب مشكلات في الطعم والرائحة. ولكن في حالة بئر زمزم، لم يكن هناك أي دليل على النمو البيولوجي.

الفائدة من شرب ماء زمزم



لم تكن عين زمزم خيرا و بركة على هاجر و ابنها فحسب، بل كان فيها الخير والبركة جميعاً لهذه البقعة من الأرض. فزمزم – في الحقيقة – كانت هي مقدمة عمران مكة التي سمت مكانتها بين العرب، بعد بناء الخليل إبراهيم وولده إسماعيل عليهما السلام البيت الحرام. وعلى مدى تاريخ زمزم، الذي يبلغ نحو 4850 عام، ظلت هي المصدر الرئيسي لسقاية حجاج بيت الله الحرام.

- **حدثنا هشام بن عمار حدثنا الوليد بن مسلم قال قال عبد الله بن المؤمل أنه سمع أبا الزبير يقول سمعت جابر بن عبد الله يقول سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول (ماء زمزم لما شرب له) سنن ابن ماجه – المناسك -3053،** ويقول ابن عباس عن هذا الحديث إن شربته تستشفي به شفاك الله، وإن شربته ليشبعك أشبعك الله، وإن شربته لقطع ظمأك قطعه الله.

- **حدثنا محمد بن جعفر حدثنا شعبة عن عاصم الأحول عن الشعبي عن ابن عباس أن رسول الله صلى الله عليه وسلم دعا بشراب قال فأتيته بدلو من ماء زمزم فشرب قائما. مسند أحمد _ ومن مسند بني هاشم – 2132**

- وجاء في (المناسك) من سنن ابن ماجه (**حدثنا علي بن محمد حدثنا عبيد الله بن موسى عن عثمان بن الأسود عن محمد بن عبد الرحمن بن أبي بكر قال كنت عند ابن عباس جالسا فجاءه رجل فقال من أين جئت قال من زمزم قال فشربت منها كما ينبغي قال وكيف قال إذا شربت منها فاستقبل القبلة واذكر اسم الله وتنفس ثلاثا وتضلع منها فإذا فرغت فاحمد الله عز وجل فإن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال إن آية ما بيننا وبين المنافقين إنهم لا يتضلعون من زمزم) رقم الحديث 3052**

- وفي مناسك ابن العجمي والبحر العميق للقرشي نقلاً عنه ينبغي لمن أراد شربه للمغفرة أن يقول عند شربه : اللهم إنه بلغني أن رسولك (صلى الله عليه وسلم) قال : **ماء زمزم لما شرب له. اللهم وإني أشربه لتغفر لي، اللهم فاغفر لي . وإن شربه للاستشفاء به من مرض قال : اللهم إني أشربه مسشفياً به، اللهم فاشفيني.**

- وعن ابن عباس رضي الله عنهما قال: كان أهل مكة لا يسابقهم أحد إلا سبقوه، ولا يضارعنهم أحد إلا صرعوه، حتى رغِبوا عن ماء زمزم فأصابهم المرض في أرجلهم

- وقد شربه جمع من العلماء لمطالب فنالوها، فقد ورد عن أبي حنيفة رحمه الله تعالى أنه شربه للعلم والفقاهة، فكان أفقه زمانه.
- كما صح عن إمامنا الشافعي رضي الله عنه إنه شربه للعلم فكان فيه الغاية وشربه للرمي فكان يصيب من كل عشرة تسعة.
- وشربه أبو عبدالله الحاكم لحُسن التصنيف فكان أحسن أهل عصره تصنيفاً .
- ذكر الإمام الفاسي بأنه يجوز نقل ماء زمزم إلى خارج مكة في اتفاق المذاهب الأربعة بل هو مستحب عن المالكية والشافعية.
- وروى المؤرخ الفاكهي في كتابه (أخبار مكة) قصصا تشير إلى حب علماء أهل الكتاب لماء زمزم. ونقل عن أبي حصين عن مجاهد بن جبر التابعي المكي، شيخ القراء والمفسرين قوله (كنا نسير في أرض الروم، فآوانا الليل الى راهب، فقال هل فيكم من أهل مكة أحد؟ قلت: نعم، قال: كم بين زمزم والحجر الأسود؟. قلت: لا أدري، إلا أن أحزره، قال: لكني أدري، إنها تجري من تحت الحجر، ولأن يكون عندي منها ملء طست، أحب إلي من أن يكون عندي ملؤه ذهبا). وروى الشيخ سائد بكداش مصنف كتاب (فضل ماء زمزم) عن محمد بن حرب انه قال: انه أسر في بلاد الروم، وانه صار إلى الملك، فقال له: من أي بلد أنت؟ قال من أهل مكة، فقال: هل تعرف بمكة هزمة جبريل؟ قال: نعم، قال: فهل تعرف برة؟ قال: نعم، قال: فهل لها اسم غير هذا؟ قال: نعم، هي اليوم

تعرف بزمزم. قال: فذكر من بركتها، ثم قال: أما انك إن قلت هذا، إنا نجد في كتبنا: انه لا يحثو رجل على رأسه منها ثلاث حثيات فأصابته ذلة ابدا!.

* يقول (ابن القيم) رحمه الله في كتابه (الطب النبوي) عن ماء زمزم ((سيد المياه وأشرفها وأجلها قدراً، وأحبها إلى النفوس وأغلاها ثمناً، وأنفسها عند الناس، وهو هزمة جبريل وسقيا الله إسماعيل. وثبت في الصحيح عن النبي صلى الله عليه وسلم، أنه قال لأبي ذر وقد أقام بين الكعبة وأستارها أربعين ما بين يوم وليلة ، ليس له طعام غيره، فقال النبي صلى الله عليه وسلم: " إنها طعام طعم " . وزاد غير مسلم بإسناده : "وشفاء سقم" .وفي سنن ابن ماجه . من حديث جابر بن عبد الله، عن النبي صلى الله عليه وسلم انه قال: "ماء زمزم لما شرب له". وقد ضعف هذا الحديث طائفة بعبد الله بن المؤمل راويه عن محمد بن المنكدر. وقد روينا عن عبد الله بن المبارك، أنه لما حج، أتى زمزم، فقال: اللهم إن ابن أبي الموالي حدثنا عن محمد بن المنكدر، عن جابر رضي الله عنه، عن نبيك صلى الله عليه وسلم أنه قال :" ماء زمزم لما شرب له"، وإني أشربه لظمإ يوم القيامة، وابن أبي الموالي ثقة، فالحديث إذاً حسن، وقد صححه بعضهم، وجعله بعضهم موضوعاً، وكلا القولين فيه مجازفة. وقد جربت أنا وغيري من الإستشفاء بماء زمزم أموراً عجيبة، واستشفيت به من عدة أمراض، فبرأت بإذن الله، وشاهدت من يتغذى به الأيام ذوات العدد قريباً من نصف الشهر، أو أكثر، ولا يجد جوعاً، ويطوف مع الناس كأحدهم، وأخبرني أنه ربما بقي عليه أربعين يوماً، وكان له قوة يجامع بها أهله، ويصوم ويطوف مراراً. وقد قيل: إن موضع الرقية منها :"إياك نعبد وإياك نستعين"، ولا ريب أن هاتين

الكلمتين من أقوى أجزاء هذا الدواء، فإن فيهما من عموم التفويض والتوكل، والإلتجاء والإستعانة، والإفتقار والطلب، والجمع بين أعلى الغايات، وهي عبادة الرب وحده، وأشرف الوسائل وهي الإستعانة به على عبادته ما ليس في غيرها، ولقد مر بي وقت بمكة سقمت فيه، وفقدت الطبيب والدواء، فكنت أتعالج بها، آخذ شربة من ماء زمزم، وأقرؤها عليها مراراً، ثم أشربه، فوجدت بذلك البرء التام، ثم صرت أعتمد ذلك عند كثير من الأوجاع، فأنتفع بها غاية الإنتفاع)).

* وقد ورد أن ماء زمزم أفضل من ماء الكوثر ، والتحقيق في ذلك (قال القسطلاني) على قوله صلى الله عليه وسلم فيما أخرجه البخاري في صحيحه خرج سقفي وأنا بمكة فنزل جبريل عليه السلام ففرج صدري ثم غسله بماء زمزم ثم جاء بطست من ذهب ممتلئ حكمة وإيماناً فأفرغها في صدري ثم أطبقه الحديث ما نصه وموضع الترجمة قوله ثم غسله بماء زمزم لأنه يدل على فضل زمزم حيث اختص غسله بها دون غيرها من المياه (وقد قال شيخ الإسلام البلقيني) أنه أفضل من الكوثر لأن به غسل قلبه الشريف ولم يكن يغسل إلا بأفضل المياه .الحديث المتقدم أخرجه مسلم أيضاً والبلقيني ذكر ذلك في تاريخ مكة ونقل الشيخ سيدي عبد المجيد الزبادي ما نصه وذكر صاحب المواهب اللدنية وغير واحد قالوا أنه أفضل مياه الدنيا والآخرة .

* قال البكري رحمه الله تعالى: وأنا قد جربت ذلك فوجدته صحيحاً على أني لم أشربه إلا على يقين من هذا وتصديق بالحديث. وقد شربه جمع من العلماء لمطالب فنالوها، فقد صح عن إمامنا الشافعي رضى الله عنه أنه شربه للعلم فكان فيه الغاية،

وشربه للرمي فكان يصيب من كل عشرة تسعة، وشربه أبو عبد الله الحاكم لحسن التصنيف وغيره فكان أحسن أهل عصره تصنيفاً، وقال الحكيم في نوادر الأصول عن والده أنه اشتد عليه بالليل الاراقة وهو يطوف يخشى أنه إن خرج من المسجد أن يتلوث باذى الناس وكان في الموسم فتوجه إلى زمزم وشرب منها ورجع فلم يحس بالبول حتى أصبح.

وهذا من الغرائب فإن زمزم تدر الاراقة ، ونحوه ما جرى لبعض الأصحاب أنه أصابه اسهال فشربه فذهب عنه مع أنه يطلق البطن غالباً قال الشبلي والأولى يبتغي شربه لشفاء القلب من الأخلاق الذميمة وتحليته بالأخلاق العلية ، فإذا قصد شربه استقبل القبلة ثم ذكر الله تعالى وسماه ثم يقول : اللهم بلغني عن نبيك صلى الله عليه وسلم أنه قال: ماء زمزم لما شرب له ، اللهم وأني اشربه لكذا وسمي حاجته ويشرب كثيراً حتى يتضلع **لقوله عليه الصلاة والسلام (إن آية ما بيننا وبين المنافقين إنهم لا يتضلعون من زمزم) – سنن ابن ماجه – 3052** ويتضح من هذا الحديث الشريف كيفية التداوي بماء زمزم وهي:

- يؤتى بالمريض الذي يرجى له الشفاء بماء زمزم ويصب عليه شخص آخر من ماء زمزم بنية أن يشفيه الله تعالى من مرضه .
- والأيسر أن يغتسل المريض بماء زمزم بنية الاستشفاء .
- وعلى المريض بعد ذلك أن يشرب منه ويكثر ويتضلع حتى يمتلئ جنبه وأضلاعه .

ولابد من استحضار النية بالشفاء ، تصديقاً واعتقاداً بقول الصادق المصدوق الذي لا ينطق عن الهوى ، والإخلاص النفسي بقبول التداوي بهذا الماء الشافي.

حدثني يحيى بن سليمان حدثني ابن وهب قال حدثني مالك عن نافع عن ابن عمر رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وسلم قال(الحمى من فيح جهنم فأطفئوها بالماء) صحيح البخاري- 5282. في حديث أبي هريرة عند ابن ماجه (بالماء البارد) ومثله في حديث سمرة عند أحمد، ووقع في حديث ابن عباس (بماء زمزم)

* فكانت أسماء بنت الصديق رضى الله عنها ترش على بدن المحموم شيئاً من ماء زمزم بين يديه وثوبه.

* ويروي الأزرقي في (تاريخ مكة) عن الضحاك بن مزاحم أنه كان يقول : بلغني أن التضلع من ماء زمزم براءة فى النفاق ، وأن ماءها مذهب للصداع ، وأن الإطلاع فيها يجلو البصر ، وأنه سيأتي عليها زمان تكون أعذب من النيل والفرات .

* وماء زمزم قد شرب منه الأنبياء الأخيار الذين اصطفاهم الله تعالى، وشرب منه العلماء والعاملون والأئمة الأبرار وشرب منه أولوا الهداية الأسرار، ويشرب منه جميع المؤمنين إلى أن تقوم الساعة ، ويشرب الجميع بإيمان ويقين وصدق وإخلاص والشرب بالدلو من نفس البئر أحلى وأصفى وألذ وأطعم كما هو مجرب عند جميع الناس ، ومن عجيب أمر ماء زمزم أن لونه كلون جميع المياه ولكن طعمه يختلف

عنها ، ان طعمه لذيذ سائغ للشاربين، انه يمتاز بطعمه الخاص ومنافعه الخاصة وأن الدعاء مستجاب عند شرب زمزم، فقد تنوعت نيات ا لصحابة ومن بعدهم من الصالحين في قضاء حاجات دنيوية وأخروية، وإيماناً منهم بما أخبر به صلى الله عليه وسلم أنه لِما شرب له، ورجاء من الله تعالى بحصول المطلوب والمأمول الذي نوَوه وقد نال كثيرون – بل من لا يُحصى كما قال الحافظ ابن حجر– مطالبهم التي شربوا ماء زمزم من أجلها في الدنيا، والمأمول من الله تعالى أن يحقق لهم ما سألوه في الآخرة .

* روي عن سيدنا عمر بن الخطاب رضي الله عنه أنه لما شَرِب ماء زمزم دعا بقوله: (اللهم إني أشربه لظمأ يوم القيامة).

* وهذا حبر الأمة وترجمان القرآن سيدنا عبد الله بن عباس رضي الله عنهما كان إذا شرب ماء زمزم قال: (اللهم إني أسألك علماً نافعاً ورزقاً واسعاً وشفاء من كل داء)

* ذُكر أن الإمام أبو حنيفة رحمة الله عليه شرب ماء زمزم ليكون من أعلم العلماء، فكان كذلك، وناهيك به علماً وصلاحاً وفضلاً

* الإمام الشافعي رحمه الله لمّا شرب زمزم قال الحافظ ابن حجر رحمه الله : واشتهر عن الشافعي الإمام أنه شرب ماء زمزم للرمي، فكان يصيب من كل عشرة تسعة

* روي عن الإمام ابن خزيمة أنه سئل من أين أوتيت العلم ؟ فقال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (ماء زمزم لما شرب له)، وإني لما شربت سألت الله علماً نافعاً

* روي عن والد الحكيم الترمذي قال : حدثني أبي رحمه الله قال : دخلت الطواف في ليلة ظلماء ، فأخذني من البول ما شغلني، فجعلت أعتصر – أي أقاوم خروجه – حتى آذاني، وخفت إن خرجت من المسجد أن أطأ بعض الأقدام وذلك أيام الحج ، فذكرت هذا الحديث – أي ماء زمزم لما شرب له – فدخلت زمزم فتضلعت منه ، فذهب عني إلى الصباح .

* روي عن الإمام الحافظ المحدث أبي عبد الله الحاكم رحمه الله أنه شرب ماء زمزم لِحُسن التصنيف ، ولغير ذلك ، فصار أحسن أهل عصره تصنيفاً .

* روي عن الإمام الخطيب البغدادي رحمه الله أنه لما حج شرب من ماء زمزم ثلاث شربات، وسأل الله عز وجل ثلاث حاجات، أخذاً بالحديث : (ماء زمزم لما شرب له)، فالحاجة الأولى : أن يحدث بتاريخ بغداد بها، والثانية : أن يملي الحديث بجامع المنصور، والثالثة : أن يدفن عند قبر بشر الحافي، قال : فقضى الله له ذلك .

* روي عن الإمام القاضي أبي بكر محمد بن العربي أنه قال : ولقد كنت بمكة مقيماً في ذي الحجة سنة تسع وثمانين وأربعمئة ، وكنت أشرب ماء زمزم كثيراً ، وكلما شربته نويت به العلم والإيمان ، حتى فتح الله لي ببركته في المقدار الذي يسره لي من العلم ، ونسيت أن أشربه للعمل ، وياليتني شربته لهما ، حتى يفتح الله علي فيهما ، ولم يُقدّر ، فكان صغوي إلى العلم أكثر منه إلى العلم ، ونسأل الله الحفظ والتوفيق برحمته

* قال الحافظ السخاوي في ترجمة الإمام ابن الجزري رحمه الله : كان أبوه تاجراً، ومكث أربعين سنة لم يرزق ولداً، فحج وشرب ماء زمزم بنية أن يرزقه الله ولداً عالماً، فولد له محمد الجزري بعد صلاة التراويح سنة 751 هـ.

* قال الحافظ ابن حجر رحمه الله: وأنا شربته مرة وسألت الله وأنا حينئذ في بداية طلب الحديث أن يرزقني حالة الذهبي – الإمام الحافظ شمس الدين محمد بن أحمد سنة 748هـ – في حفظ الحديث، ثم حججت بعد مدة تقرب من عشرين سنة، وأنا أجد من نفسي المزيد على تلك المرتبة ، فسألته رتبة أعلى منها ، فأرجو الله أن أنال ذلك .

* قال الإمام أبو بكر السيوطي : ولما حججت شربت من ماء زمزم لأمور، منها : أن أصل في الفقه إلى رتبة الشيخ سراج الدين البلقيني، و في الحديث إلى رتبة الحافظ ابن حجر قال تلميذ السيوطي الإمام شمس الدين محمد بن علي الداودي المالكي صاحب طبقات المفسرين: والذي نفسي بيده إن الذي أعتقده وأدين الله به أن الرتبة التي وصل إليها – السيوطي – من العلوم واطلع عليها لم يصل إليها أحد ، ولا وقف عليها غيره من مشايخه ، فضلاً عمن هو دونهم .

* شرب الشيخ أحمد بن محمد بن آق شمس الدين ماء زمزم، وتحقيق الله لآماله .. قال صاحب الجوهر المنظم - الشيخ أحمد بن محمد بن آق المتوفى في حدود القرن الثاني عشر، بعد أن ذكر أخبار شرب العلماء لزمزم، وتحقيق الله لآمالهم التي شربوا زمزم من أجلها: وأنا العبد الفقير الجامع لهذه الرسالة معترفاً بالتقصير، ولقد تضلعت من ماء زمزم مراراً، وجربت ذلك تكراراً، فلم أنو به شيئاً من المقاصد

الجليلة والحقيرة، واليسيرة والعسيرة، إلا ونلتها في الحال على أحسن منوال، بعون الله الملك المتعال، فالله أحمد على ذلك وأشكره لما هنالك.

* قال العلامة المحدث الفقيه الشيخ ظفر أحمد العثماني التهانوي – أحد كبار علماء الهند وباكستان (تولد 1394 هـ) عن أربع وثمانين سنة: وقد شربت ماء زمزم في أول حجتي لأمور من الدين والدنيا، نلت أكثرها، ثم شربته في الحجة الثانية لأمور كذلك، فزت بكثير منها، ثم في الثالثة لأمور أرجو الله سبحانه أن أنالها، وقد كانت بلساني لُكنة شديدة كانت تعوقني عن إلقاء الدروس في المدارس وعن الخطابة على المنابر، فلم أصدر من أول حجتي بعد الشرب من زمزم لزوالها، إلا وأنا أجد من نفسي القدرة على الدرس والخطابة .. وقد رزقني الله بفضله وكرمه قدرة تامة على الخطابة والوعظ والتذكير ، وقبولاً في قلوب السامعين، ولله الحمد حق حمده والصلاة والسلام نبيه سيدنا محمد وآله وصحبه أجمعين.

* قال أبو حازم عمر بن أحمد العبدويي الحافظ سمعت الحاكم أبا عبد الله إمام أهل الحديث في آلاف يقول شربت ماء زمزم وسألت الله ان يرزقني حسن التصنيف قال العبدويي وسمعت أبا عبد الرحمن السلمي يقول كتبت على ظهر جزء من حديث أبي الحسين الحجاجي الحافظ فأخذ القلم وضرب على الحافظ وقال أيش أحفظ أنا أبو عبد الله بن البياع أحفظ مني وأنا لم أر من الحفاظ إلا أبا علي النيسابوري وأبا العباس بن عقدة وسمعت السلمي يقول سألت الدارقطني أيهما أحفظ ابن مندة أو ابن البيع فقال ابن البيع أتقن حفظا قال أبو حازم أقمت ثم أبي عبد الله العصمي قريبا من ثلاث سنين ولم أر في جملة مشايخنا أتقن منه ولا أكثر

تنقيرا وكان إذا أشكل عليه شيء أمرني أن أكتب إلى الحاكم أبي عبد الله فإذا ورد جواب كتابه حكم به وقطع بقوله قال الحافظ أبوصالح المؤذن أخبرنا مسعود بن علي.

من القصص المعاصرة

* قالت مؤلفة كتاب (فلا تنس الله) ليلى الحلو بعد أن شفاها الله من السرطان الذي أصابها في ثدييها بعد أن شربت واغتسلت من ماء زمزم، وبعد حدوث الآية الكبرى آية شفائي التي لم تكن متوقعة، وبعد هاته النهاية المباركة، صرت أومن مع كل من عاش معي قصتي بأن هناك قوة وقدرة خفية لا تصل العقول لإدراكها، ألا وهي قوة الله، ومادامت هذه القوة معك، فاملأ بالأمل حياتك لأن الله معك وأبواب السماء مفتوحة دائماً لك وعلوك في الأرض لا يأتي إلا عن طريق اتباعك لله ... فلا تنس الله ...

* يذكر أحد الإخوة المسلمين بعد عودته من أداء فريضة الحج فيقول : حدثتني سيدة فاضلة اسمها – يسرية عبد الرحمن حراز – كانت تؤدي معنا فريضة الحج ضمن وزارة الأوقاف عن المعجزة التي حدثت لها ببركات ماء زمزم فقال : إنها أصيبت منذ سنوات بقرحة قرمزية في عينها اليسرى نتج عنها صداع نصفي لا يفارقها ليل نهار، ولا تهدئ منه المسكنات .. كما أنها كادت تفقد الرؤية تماما بالعين المصابة لوجود غشاوة بيضاء عليها .. وذهبت إلى أحد كبار أطباء العيون فأكد أنه لا سبيل إلى وقف الصداع إلا باعطائها حقنة تقضي عليه، وفي نفس الوقت تقضي

على العين المصابة فلا ترى إلى الأبـد. وفزعـت السـيدة يسرـية لهـذا النبـأ القـاسي، ولكنها كانت واثقة برحمة الله تعالى ومطمئنة إلى أنه سيهيئ لها أسباب الشـفاء رغـم جزم الطب والأطباء بتضاؤل الأمل في ذلك .. ففكرت في أداء عمرة، كـي تـتمكن من التماس الشفاء مباشرة من الله عند بيته المحرم وجاءت إلى مكة وطافت بالكعبة، ولم يكن عدد الطائفين كبيرا وقتئذ،مما أتاح لها – كما تقول – أن تقبل الحجر الأسود، وتمس عينها المريضة به .. ثم اتجهت إلى ماء زمزم لتملأ كوبا منه وتغسل به عينهـا .. وبعد ذلك أتمت السعي وعادت إلى الفندق الذي تنزل به، فوجئت بعـد عودتهـا إلى الفندق أن عينها المريضة أصـبحت سـليمة تمامـا، وأن أعـراض القرحـة القرمزيـة توارت ولم يعد لها أثر يذكر كيف تم استئصال قرحة بدون جراحة ؟! .. كيف تعود عين ميئوس من شفائها إلى حالتها الطبيعية بدون علاج ؟! وعلم الطبيب المعالج بما حدث، فلم يملك إلا أن يصيح من أعماقـه الله أكـبر إن هـذه المريضـة التـي فشـل الطب في علاجها عالجها الطبيب الأعظم في عيادته الإلهية التي أخبر عنهـا رسـوله الكريم صلى الله عليه وسلم.

* وذكر احد الإخوة فقال : لقد أصـبت منـذ سـنوات بحصـاة في الحالـب، وقـرر الأطباء استحالة إخراجها إلا بعملية جراحية، ولكنني أجلت إجراء العلمية مـرتين .. ثم عن لي أن أؤدي عمرة ، وأسأل الله أن يمن علي بنعمـة الشـفاء وإخـراج هـذه الحصاة بدون جراحـة ؟ وبالفعـل سـافر الـدكتور فـاروق إلى مكـة،وأدى العمـرة وشرب من ماء زمزم، وقبل الحجر الأسود، ثـم صـلى ركعتـين قبـل خروجـه مـن الحرم، فأحس بشيء يخزه في الحالب، فأسرع إلى دورة المياه، فـإذا بـالمعجزة تحـدث،

وتخرج الحصاة الكبيرة، ويشفى دون أن يدخل غرفة العمليات لقد كان خروج هذه الحصاة مفاجأة له وللأطباء الـذين كـانوا يقومـون عـلى علاجـه، ويتـابعون حالتـه فسبحان الذي جعل شفاءها من السرطان المرض الذي أعجز كـل الأطبـاء في مـاء زمزم .

❋ وقد ذكر أحد الأفارقة و هو يقسم برب العالمين أنه كان يعاني من صعوبة شديدة في فمه منذ سنين و لما أتى إلى ماء زمزم وشرب منه بنية الشفاء وهبه الله تعالى الشفاء حقاً إن ماء زمزم لما شرب له. ورجل من اليمن كبير، نظـره كـان ضـعيفا .. بسـبب كبر السن وكاد يفقد بصره، وكان يقرأ القرآن وهو حريص على قراءة القرآن .. وهو يكثر من قراءة القرآن وعنده مصحف صـغير .. هـذا المصـحف لا يريـد مفارقتـه، ولكن ضعف نظره فكيف يفعل؟ قال: سمعت أن زمـزم شـفاء فجئـت إلى زمـزم، وأخذت أشرب منه ثم أخذت المصحف الصغير من جيبي وفتحتـه وبـدات اقـرأ، وكنت لا استطيع قراءته وحدث هذا بعد شربي لماء زمزم.

آداب شربها

تحدث الامام الفاسي عن آداب شرب ماء زمزم فيقول أنه يستحب لشـاربه أن يستقبل القبله، ويذكر اسم الله تعالى ويتنفس ثلاثا ويتضلع منه ويحمد الله تعـالى، ويدعو بما كان يدعو به ابن عباس اذا شرب ماء زمزم. لقد كان بن عباس إذا شرب من ماء زمزم قال : اللهم إني أسألك علما نافعا ورزقا واسعا وشفاء من كل داء. ولا يقتصر على هذا الدعاء بل يدعو بما أحبه من أمر الآخرة من دعاء ويتجنـب الـدعاء

بما فيه مأثمة. وقال العلماء رحمهم الله من أراد أن يشرب من ماء زمزم فينبغي لـه أن يأخذ السقاء بيده اليمنى ويستقبل الكعبه الشريفه ويقول اللهم أنه بلغني عن نبيك صلى الله عليه وسلم أنه قال ماء زمزم لما شرب له اللهم إني أشربه لكذا ويذكر ما يريد ثم يشرب ويتنفس ثلاثا ويسمي الله في ابتداء كل مرة ويحمده عند فراغها. لما روي أن محمد بن عبد الرحمن بن أبي بكر قال : كنت عند ابن عباس رضي الله عنهما فجاءه رجل فقال له من أين جئت ؟ قال : من زمزم، قال: فشربت كما ينبغي؟ قال : وكيف ذلك ؟ قال إذا شربت منها فاستقبل الكعبة واذكر اسم الله عز وجل ثم تنفس ثلاثا وتضلع منها فإذا فرغت فاحمد الله تعالى فان النبي صلى الله عليه وسلم قال آية ما بيننا وبين المنافقين أنهم لا يتضلعون من زمزم .

تحاليل ماء زمزم



نتائج تحاليل ماء زمزم لمركز أبحاث الحج بجامعة الملك عبد العزيز في المملكة العربية السعودية والتي تؤكدها نتائج تحليل مختبر مصلحة المياه والصرف الصحي بالمنطقة الغربية لعام 1400 هجرية (1980 م).

الأس الهيدروجيني 7.5-7.8

القياسات	التركيز (ملغم/ لتر)	القياسات	التركيز (ملغم/ لتر)
القلوية الكلية	300	المنغنيز	0.15
العسر الكلى	680	النحاس	0.12
عسر الكالسيوم	470	النشادر	6
عسر المغنسيوم	210	النتريت	0.01
الكالسيوم	188	النترات	273
المغنيسيوم	51	الكلور	340
الصوديوم	253	الكبريتات	372
البوتاسيوم	121	الفوسفات	0.25
الحديد	0.15	البيكربونات	366

وفيما يلي تحليل اخر لماء زمزم مع مقارنة بمقاييس منظمة الصحة العالمية ولثلاث عينات

العنصر	رقم العينة			الحدود العالمية المسموح بها
	3	2	1	
الاس الهيدروجيني	7.5	7.6	7.5	ـ
الأملاح الذائبة	1499	1485	1489	1500
البوتاسيوم	12	14	14	ـ
الصوديوم	332	331	333	ـ
المغنسيوم	54	57	52	150
الكالسيوم	104	101	101	200
الكلوريدات	360	362	359	600
الكبريتات	290	286	285	400
البيكربونات	390	397	393	ـ

وتؤكد التحاليل الكيمائية ومقارنتها بالمواصفات العالمية خاصة منظمة الصحة العالمية على أن ماء زمزم صالح تماما للشرب و أن أثره الصحي جيد، وقد

وجد من التحاليل الكيميائية المتعددة لماء زمـزم أن تركيـب مـاء زمـزم يتـأثر تماما بالجفاف الذي ينتج عنه زيادة تركيز الأملاح في الماء عن طريق التبخر .

الفحص البكتريولوجي

عينات مياه زمـزم وتحليلهـا في مختـبر مصـلحة الميـاه و الصرـف الصـحي بالمنطقة الغربية

مكـــــان أخـــــذ العينات	العــــدد للمجموعـــة القولونية في 100سم3	الاختبـــــارات التأكيديــــة للمجموعة القولونيـة في 100 سم 3
اتجاه المروه	180	20
اتجاه الكعبة	40	صفر
اتجاه الصفا	340	60

مناقشة نتائج التحليل

- ماء زمزم غني بالعناصر والمركبات الكيميائية النافعة التي تقـدر بحـوالي (2000) ملغم/ لتر وبذلك تنطبق على ماء زمزم مواصفات الميـاه الغنيـة بالمعـادن.

- تعـد ميـاه زمــزم ميــاه عسـير لغناهــا بالكالســيوم المغنســيوم، وقـد دلـت الابجـاث العلميـة الحديثـة عـلى ان مـرض شرايـين القلـب التاجيـة (الذبحـة الصـدرية أو جلطـة القلـب) ربـما يكـون اقـل حـدوثا في المنـاطق التـي يشرب سكانها المياه العسيرة.

- أن ماء زمزم نقي لا لون لـه ولا رائحـة، ذو مـذاق مـالح قلـيلا، وأسـه الهيدروجيني يؤكد بأنه قلويا إلى حـد مـا. وجميـع (الكاتيونـات والإنيونـات) تقـع ضمن مقاييس منظمة الصحة العالمية. ويقول الأستاذ يحيى كوشـك في كتابـه (مـاء زمزم) ((تتميز مياه زمزم بصفةعامة باحتوائها على تركيزات عالية مـن الكالسـيوم والمغنيسيوم والمعادن الأخرى إي أنها مياه غنية بالمعادن)).

- تم التعرف على أكثر من ثلاثـين عنصرـاً في ميـاه زمـزم بوسـاطة تقنيـة التنشـيط النيوتروني، وبعضها أقل من (0.01) جزء من المليون.

- العناصر السامة الأربعة وهي الزرنيخ، والرصاص، والكـادميوم، والسـيلينيوم، هي أقل من مستوى الضرر بكثير بالنسبة للاستخدام البشري .

- تم معالجة مياه زمزم (بالأشـعة فـوق البنفسـجية) فاتضـح أن الميـاه خاليـة مـن الجراثيم، وبالتالي لا يوجد هناك أي احتمال لتغـير طعمهـا أو احتوائهـا عـلى البكتيريا.

- في بحث كيميائي حول نتائج تحليل عينات مختلفة من المياه بما فيها ماء زمزم ومياه (بيريه) الفرنسية والتي تعتبر أنقى مياه العـالم، كانـت النتـائج أن ميـاه زمـزم الوحيدة التي تفوقت على جميع أنواع المياه المستخدمة في البحث بما فيهـا ميـاه بيريه من ناحية النقاوة وأفضلية نسب المكونات.

* ومن الوقفات المباركة للملك فيصل (رحمه الله) أن أحد الأطباء في عـام 1971م قال إن ماء زمزم غير صالح للشرب، استناداً إلى أن موقع الكعبة المشرفة مـنخفض

عن سطح البحر ويوجد في منتصف مكة، فلابد أن مياه الصرف الصحي تتجمع في بئر زمزم!!

ما أن وصل ذلك إلى علم الملك فيصل رحمه الله حتى أصدر أوامره بالتحقيق في هذا الموضوع، وتقرر إرسال عينات من ماء زمزم إلى معامل أوروبية بإثبات مدى صلاحيته للشرب. وجاءت نتائج التحاليل التي أجريت في المعامل الأوروبية ومعامل وزارة الزراعة والموارد المائية السعودية متطابقة، فالفارق بين مياه زمزم وغيرها من مياه مدينة مكة كان في نسبة أملاح الكالسيوم والمغنيسيوم، ولعل هذا هو السبب في أن مياه زمزم تنعش الحجاج المنهكين. ولكن الأهم من ذلك هو أن مياه زمزم تحتوي على مركبات الفلور التي تعمل على إبادة الجراثيم، وأن المياه صالحة للشرب، وهذه المياه طبيعية تماماً ولا يتم معالجتها أو إضافة الكلور إليها.. كما أنه عادة ما تنمو الفطريات والنباتات في الآبار، مما يسبب اختلاف طعم المياه ورائحتها أما بئر زمزم فلا تنمو فيها أية فطريات أو نباتات فسبحان الله رب العالمين.

* من لطائف ما يشاع بين المسلمين في حياتهم الاجتماعية أن يدعو الساقي لشارب الماء بأن يمد الله في عمره ليشرب من ماء زمزم. تماما كما يتمنون لبعضهم البعض بعد فراغهم من الصلوات بقولهم (حرما) فيجيب الآخر (جمعا إن شاء الله) .

* ومنذ القدم كان المكيون يستقبلون ضيوفهم بماء زمزم إظهارا لتكريمهم والاحتفاء بهم. وهم يتفنون بتقديمه باردا من دوارق طينية نظيفة مبخرة باللبان

(المستكه)لإكسابه نكهة خاصة محببة للشارب منه، ولا تزال هذه العادة باقية حتى الآن، وهم لا يقدمون في شهر رمضان على موائد الإفطار غير ماء زمزم إلى جانب حبات من رطب التمر، ويحرصون على (تحنيك) مواليدهم حال ولادتهم بماء زمزم وبشق تمرة إقتداء بالنبي صلى الله عليه وسلم مع السبطين الحسن والحسين رضي الله عنهما، كما يحرص المكيون على جعل ماء زمزم آخر ما يغسل به موتاهم قبل دفنهم رجاء بركته وحسن عائدته، ومن الطريف أن الأمهات في مكة يحرصون على شرب أبنائهم الطلاب ماء زمزم قبيل توجههم إلى الاختبارات الدراسية رجاء أن لا ينسوا ما حفظوه من دروس للإجابة عليها في ورقة الاختبار. ويألف كل من قدم إلى المسجد الحرام رؤية معظم الحجاج والمعتمرين القادمين من الخارج على غسل قطع طويلة من قماش قطن أبيض اللون وغمرها بماء زمزم، ومن ثم تجفيفها في أروقة الحرم ليحفظوها بعد ذلك لاستخدامها تبركا كأكفان لهم ولموتاهم في بلادهم.

* كما أنه يندر أن يقفل حاج أو معتمر في رحلة العودة الى بلده دون أن يتزود بكميات منه يتحف بها أهله ومقربيه على سبيل الإهداء والتبرك بها، ويحرص شيوخ الرقى الشرعية على التزود بكميات كبيرة من ماء زمزم ليتولوا قراءة القرآن عليه وتقديمه لقاصديهم من المرضى ومن مسهم الجن لشرب مقدار يحددونه لإتمام العلاج بالرقية. وعن جواز استشفاء غير المسلمين بماء زمزم يقال إذا كان المسلم يعالج غيره، فيمكنه أن يعالجه بماء زمزم حتى يظهر كرامة هذا الماء لغير المسلم، وحتى يكون من باب الدعوة له في دخول الإسلام.

- يقدر انتاج بئر زمزم ما بين 11 – 85.5 لتر / ثانية . ويوزع ماء زمزم بشكل جيد على ثلاجات خاصة في الحرمين الشريفين وذلك بعد التعقيم ليكون صالحا للشرب و نافعا للجسم بإذن الله .
- تم تمديد شبكات أنابيب خطوط مياه منى وعرفات
- تم إنجاز عدد من المشروعات لتحسين مصادر تغذية شبكة مياه مكة المكرمة ورفع كفاءتها لسد احتياجات الحجاج
- تم حفر آبار لزيادة مخزون المياه في مكة المكرمة
- تنفيذ مشروعات المياه لزيادة كميات المياه الواردة لمكة المكرمة
- إنشاء خزانات لمكة المكرمة
- تنفيذ مجموعة من المشروعات لتوسع شبكتي المياه و الصرف الصحي بمكة المكرمة

- ماء زمزم ماء قلوي متأين ومعدني



كون ماء زمزم يخرج من منطقة هي مركز الأرض وكلنا يعرف ان المياه الجوفية عادة ما تكون خالية من أية شحنات أيونية. وان المياه المتأينة تكتسب ايوناتها اثناء فترة التصفية والمعالجة ونقلها إلى المستخدمين عبر شبكة الإسالة الأمر الذي يعمل على تجمع جزئيات الماء مع بعضها فتعمل على ضعف في قابلية توصيلها للأوكسجين والغذاء إلى أنحاء الجسم حينما تكون داخل تركيبة دم الإنسان. ولما كان الماء هو المكون الرئيسي للدم (70٪)فإن التأين ذاك سيعمل على

خفض طاقة الإنسان . ويظهر ذلك جليا في فترة استهلاك الأنسان للماء بكثرة في فترات الصيف مثلا. فيحسن الأنسان بالإعياء كثيرا في هذا الوقت.

ولهذا السبب قام عدد من الباحثين بإجراء سلسلة من التجارب والإبتكارات على منتجات من أجل الحصول على ماء خالي من التأين من أجل رفع طاقة الإنسان عن طريق تحسين مأكله ومشربه بتحسين نوع الماء الداخل فيهما. فجاء اختراع قلادة الطاقة جي و القرص الحيوي (الجيل الأول والثاني والثالث) وذلك بجمع مجموعة من العناصر الفلزية واللافلزية في محيط معدني ثم في خليط زجاجي والعمل على تحسينه بتواتر الأجيال تلك كل ذلك من أجل إكساب الماء الخاصية تلك. وقد أثبتت تجارب ودراسات نجاح الأنسان في مسعاه في هذا المجال. وتجدون هنا تقريرا عن أحد المنتجات التي تعمل في هذا المجال.

عودة إلى ماء زمزم فلكونه يخرج من بئر مصدرها مركز الأرض فإن تمتاز بهذه الخاصية بنسبة مرتفعة جدا تفوق أية تقديرات والتي لا يمكن للأنسان مهما ابتكر من منتجات ان يصل إلى أدناها فلهذا يحس شاربيها بتلك الحيوية الفائقة وذلك الأرتياح والنشاط الفائقين. ذلك ما يميز ماء زمزم إضافة إلى ما يتمتع به من خاصية وهو ماء قلوي متأين وفوائد شرب الماء القلوي المتأين

- يمد الجسم بقدر كبير من الطاقة.
- يعادل الأس الهيدروجيني للجسم.
- يزيل الفضلات الحمضية من الجسم .

- مضاد قوى للأكسدة ومزيل قوى للسموم (يمنح الالكترونات لذرات الأكسجين النشطة الحرة).

- يساعد على امتصاص العناصر الغذائية بكفاءة أفضل إلى داخل الجسم.

- يساعد الجسم في تمثيل المعادن المؤينة بسهولة أكبر.

- يساعد في تنظيم الهضم وتحسينه بصفة عامة بإعادة التوازن للجسم.

- يقلل من تأكسد الأعضاء الحيوية ويدمر خلايا السرطان.

- له معامل أكسدة واختزال سالب لذلك يعد وسطاً معادياً للبكتيريا.

ومن الأمراض التي ثبت أن الماء القلوي الغنى بالأكسجين والمتوازن اسه الهيدروجيني يحسنها هي:

السكر – ضغط الدم – الربو – حمى القش – أمراض الحساسية – فرط الحموضة – عسر الهضم – الانتفاخ – هشاشة العظام – أمراض الدورة الدموية – الصداع النصفي – الزيادة المفرطة في الوزن – عدم انتظام الدورة الشهرية – ضعف البصر – رفع المناعة ضد الأمراض – كما انه يؤدى إلى إبطال عملية الشيخوخة الحيوية .

وهو ماء معدني وفوائد المياه المعدنية

أنها مفيدة في علاج عسر الهضم والإمساك المصاحب لمتلازمة القولون العصبي ومفيدة في علاج اللثة، حيث إنها تقلل من حساسية الأسنان كما إنها تقلل

من فترة علاج قرحة الاثنى عشر ومرض الارتجاع المريئي إذا قرن بأخذ العلاج بمفرده وتحدث تحسناً لمرضى التهاب المفاصل وتحسن من جفاف الجلد في كبار السن كما أنها مفيدة في علاج حصى الكلى والمثانة.

وبالنسبة للمياه المعدنية الغنية بالكبريت أن استعمال هذه المياه تقلل من التأثيرات الضارة للإشعاع على الكبد والأمعاء الدقيقة وتعيد البناء الداخلي للخلايا. وتحافظ على تكوين المني وتمنع تطور عمليات الهدم للخلايا الجنسية وأن استنشاق هذه المياه يفيد في علاج الاعتلال الرئوي المزمن وأن استخدام المياه المعدنية المحتوية على الكبريت والكلوريد والبيكربونات مع حمام الطمي مفيد في علاج الصدفية.

والمياه المعدنية الغنية بالكالسيوم تمتلك معدل امتصاص مساوياً لمعدل امتصاص الكالسيوم الموجود باللبن أو أحسن قليلا وهذا الكالسيوم يعمل على حماية الكتلة العظمية بالإضافة انه يقلل من مستوى هرمون الباراثرمون (هرمون يحافظ على مستوى الكالسيوم بالدم وعند نقص مستوى الكالسيوم بالدم يزيد إفراز هذا الهرمون ويعمل على سحب الكالسيوم من العظم) لذلك شرب هذه المياه يساعد في منع هشاشة العظام

أما بالنسبة للمياه المعدنية الغنية بالمغنيسيوم أنها تفيد في علاج المرضى الذين يعانون من مشاكل بالقلب وارتفاع في ضغط الدم. كما أن معدل امتصاص المغنيسيوم من هذه المياه مساوٍ لمعدل امتصاص مستحضر صيدلي محضر من

المغنيسيوم ومن الأمراض التي ثبت فاعلية المغنيسيوم في علاجها هـي اضـطرابات القلب وحاله السبات أو القصور الكلى بعـد التسـمم الحمـلى وفي الهمـود والتعـب العضلي بعد استعمال الأدوية المدرة للبول لفترة طويلة وحالات التوتر العصـبي مـا قبل الطمث

اما المياه المعدنية الغنية بالصوديوم والبيكربونات والكلوريدات تعمل عـلى زيادة الاستجابة المناعية وزيادة الخلايا المكونـة للاجسـام المضـادة بنسـبة تصـل إلى 95.86٪ كما أنها تزيد من قدرة الخلايا الالتهامية على التهام. وان شرب هـذه الميـاه لم يغير من وزن الجسم ولا ضغط الدم ولا يؤثر في بنية العظم ولكنها تقلل من إفراز الكالسيوم في البول .كما أنها تقلل من زيادة الدهون في الدم في السيدات بعد انقطاع الطمث.

ومن الجدير بالذكر أن أثناء التعرض للجو شديد الحرارة يحـدث نقـص في كل من الصوديوم والبوتاسيوم في سيرم الدم ومع المجهود الشديد يزيد معدل الفقد في كل من الصوديوم والبوتاسيوم مع زيادة كمية العرق

وهذا قد يفسر ارتفاع الصـوديوم في مـاء زمـزم عـن المعـدل المسـموح بـه لتعويض هذا النقص حيث الجو شديد الحرارة في هذه الأماكن المقدسة.

ـ ذاكرة ماء زمزم



كتب عبد الدائم الكحيل في موقعه عـن هـذا الموضوع بالقول هذا هو الماء الـذي حـدثنا عنـه النبـي

الأعظم صلى الله عليه وسلم، يأتي العلم ليكشف لنا أسراراً جديدة حوله وكيف يتأثر بآيات القرآن، لنقرأ......آيات كثيرة تعرفنا بأهمية الماء للحياة وأنه العنصر الأكثر أهمية بالنسبة للأحياء. يقول تعالى: **(وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ) الأنبياء- 30.** ويقول أيضاً: **(وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَكَانَ عَرْشُهُ عَلَى الْمَاءِ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا وَلَئِنْ قُلْتَ إِنَّكُمْ مَبْعُوثُونَ مِنْ بَعْدِ الْمَوْتِ لَيَقُولَنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا إِنْ هَذَا إِلَّا سِحْرٌ مُبِينٌ) هود- 7.** وهذه الآية تدل على أن الله قد أكرم هذا الماء بأن عرشه كان على الماء في بداية الخلق! وقد ذكر الله الماء في عشرات الآيات من كتابه ولكن الذي يهمنا ما كشفه مؤخراً العالم الياباني "ماسارو أموتو" حول ذاكرة الماء وأن الماء يختزن في داخله كل الأحداث التي تجري حوله! وقد قام هذا العالم بتجارب هي الأولى من نوعها فجاء بقطرات ماء وأخضعها لترددات صوتية مختلفة ولاحظ أن ترتيب جزيئات الماء يتغير من تغير الترددات الصوتية! وربما تكون آخر تجاربه أنه جاء بماء زمزم وأخضعه للفحص الدقيق، ووجد أن هذا الماء يتميز عن أي نوع آخر من مياه الدنيا، والشيء العجيب أنه وجد لهذا الماء تفاعلاً خاصاً مع كلام الله تبارك وتعالى، وتأثره بتلاوة القرآن عليه.

صورة لماء زمزم يتدفق من بين الصخور، وهو ماء لا زال يتدفق منذ آلاف السنين بلا توقف، وهذا أمر مثير للانتباه، فمن أين تأتي هذه المياه في قلب صحراء جافة!! ألا تستدعي هذه الظاهرة أن نتأملها وتخشع قلوبنا أمامها؟

وربما ندرك الآن لماذا تستحب القراءة على الماء من أجل الشفاء! فالماء هو العنصر الوحيد في الطبيعة الذي يتميز عن غيره من المواد، بسبب ما يملكه من خصائص فيزيائية وكيميائية، تجعله سيد المواد في الطبيعة بلا منازع!

لقد جاء العالم "أموتو" بقطرات من ماء زمزم وقرأ عليها البسملة فلاحظ أن ترتيب جزيئات الماء تصبح أجمل! بل تتشكل بأشكال فريدة وكأنها لوحات رُسمت بيد فنان ماهر.

صورة لبلورة ماء كما صورها العالم الياباني أموتو وقد لاحظ هذا العالم أن الماء يتشكل بأشكال متنوعة جداً لدى التأثير عليه بترددات صوتية محددة، وربما يكون الأثر الأكبر الذي حصل عليه عندما جاء بماء زمزم وتلا عليه آيات من القرآن فبدأت تأخذ جزيئات الماء أشكالاً مميزة تختلف عن أي ماء في العالم!

التفسير العلمي لهذه الظاهرة

نعلم من خلال قوانين الفيزياء أن أي مادة في الطبيعة تتألف من ذرات ترتبط مع بعضها بروابط كيميائية، وبأشكال محددة، وتسمى الجزيئات، فكل جزيء يتألف من عدد من الذرات ترتبط مع بعضها بقوى محكمة تجعلها تحافظ على شكلها. وعلى سبيل المثال فإن الفحم هو ذاته الألماس! فكلتا المادتين هي عبارة عن ذرات كربون، ولكن ذرات الفحم ترتبط بطريقة تختلف عن ذرات الألماس، وهذا من عجائب الطبيعة. وفي حالة الماء فإننا عندما نقوم بتجميد الماء ورؤيته من خلال المجهر الإلكتروني نلاحظ أنه يظهر بأشكال مختلفة، بل إنه لا توجد أي جزيئة ماء

تشبه الأخرى! وهذا يدل على وحدانية الخالق سبحانه، فجميع هذه الجزيئات هي ماء أي المادة واحدة ولكنها تتشكل بأشكال متنوعة جداً.

تظهر في الصورة بلورة ثلج رسمت بواسطة الكمبيوتر بشكل يشبه تماماً البلورة الحقيقية، إن كل مليون بلورة من هذه البلورات تزن غراماً واحداً فقط، أي أننا إذا جمدنا كيلو غرام واحد من الماء يمكن أن يحوي ألف مليون بلورة ثلج، ولا تكاد تجد بلورة تشبه الأخرى، فسبحان الله!

إن جزيئات الماء مثلها مثل أي مادة أخرى في حالة اهتزاز دائم، وبما أنها تهتز لذلك فهي تتأثر بالاهتزازات مهما كان نوعها ضوئية أو صوتية أو غير ذلك. وجزيئات الماء لها طريقة فريدة في الاهتزاز بحيث أنها تتأثر بالترددات الصوتية من حولها.

وبما أن الله تعالى يقول: **(وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِ وَلَكِنْ لَا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا) الإسراء- 44.** فإننا نستطيع القول إن ذرات الماء تسبح الله! ولذلك فهي تتأثر بكلام الله، بل إن أكبر تأثر لها يكون بكلام الله لأنه كلام يختلف عن كلام البشر، فالله هو خالق الماء وإن كل ذرة من ذراته تخضع وتستسلم لكلام الله، بل تصبح أكثر نشاطاً عندما نسمعها آيات من القرآن. وهذا ما حدث مع العالم الياباني "أموتو" عندما أثر على ماء زمزم بأول آية من القرآن وهي البسملة، فوجد أن هذا الماء يتشكل بأشكال رائعة الجمال، بل إن هذا الماء إذا أضيف لغيره من الماء اكتسب الماء الجديد خصائص ماء زمزم!

ولذلك يمكننا أن نقول إن قراءة الآيات القرآنية وبخاصة آيات الشفاء التي نظن أنها مناسبة لمرضنا على الماء تكسب هذا الماء خصائص جديدة فيصبح أكثر قابلية لشفائنا ورفع كفاءة النظام المناعي لنا، ويتضاعف هذا الأثر إذا كانت القراءة على ماء زمزم.

هذه ليست لوحة مزخرفة، بل هي مجرد بلورة ثلج! هكذا تبدو تحت المجهر، والعجيب أنه لا توجد بلورتين متشابهتين في العالم كله! وسؤالنا إلى أولئك الملحدين: كيف تتشكل هذه البلورات بأشكال فنية رائعة، ومن الذي أعطاها هذا النظام في التشكل؟ هل هي الطبيعة أم المصادفة؟ أم هو الله تعالى الذي قال عن نفسه: **(اللهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ) الرعد-16 و الزمر-62**

هل هناك حقائق علمية؟

هناك العديد من العلماء ممن حاولوا القيام بتجارب على الماء بهدف إثبات قدرة الماء على تخزين المعلومات ولكن لم يتم الاعتراف عالمياً بهذا الأمر، وربما يكون سبب ذلك أنه ليس لدى علماء الغرب ما يدفعهم لمثل هذه الاختبارات الصعبة، فمثل هذه الاختبارات تحتاج لقناعة مسبقة لدى العالم الذي يقوم بالتجربة. ولكننا نحن المسلمين لدينا أساس قرآني ونبوي حول حقيقة ذاكرة الماء، فقد أمر الله نبينا أيوب عليه السلام أن يعالج نفسه بالماء من أجل الشفاء: **(وَاذْكُرْ عَبْدَنَا أَيُّوبَ إِذْ نَادَى رَبَّهُ أَنِّي مَسَّنِيَ الشَّيْطَانُ بِنُصْبٍ وَعَذَابٍ * ارْكُضْ بِرِجْلِكَ هَذَا مُغْتَسَلٌ بَارِدٌ وَشَرَابٌ) ص- 41الى42.** الماء يحمل الحياة للأرض، يقول تعالى: **(وَمِنْ آَيَاتِهِ أَنَّكَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ إِنَّ الَّذِي أَحْيَاهَا لَمُحْيِي**

الْمَوْتَى إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ) فصلت- 39. فتأملوا معي كيف قرن الله بين إحياء الأرض وإحياء الموتى، من خلال ذلك يمكننا أن نستنتج أن الماء يحمل قوة شفائية، لأن خلايا الجسد لا يمكن أن تعيش بدونه. إن الماء يسبب اهتزاز الأرض وقد ثبت علمياً أن اختلاط جزيئات الماء مع جزيئات التراب يسبب الاهتزاز لهذه الجزيئات لأن الماء يحوي طاقة عالية، يقول تعالى: **(وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ * ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ هُوَ الْحَقُّ وَأَنَّهُ يُحْيِي الْمَوْتَى وَأَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ) الحج-5الى6.** من هنا يمكننا أن نقول: بما أن الماء يحمل الحياة للنبات، ويحمل الحياة لكل خلية من خلايا جسدنا، وكذلك فإن الأرض كما أنها تهتز بنزول الماء عليها فإن خلايا الجسد تتأثر وتهتز بدخول الماء فيها، ومن الممكن أن يتأثر الماء بالاهتزازات الصوتية (فالصوت هو موجات أو اهتزازات ميكانيكية تنتقل عبر الهواء وتنتقل عبر الماء بسرعة أكبر بكثير!) إذاً من الممكن أن هذا الماء بعد قراءة القرآن عليه أنه يصبح أكثر قدرة على الشفاء، والله أعلم.

صور لبلورات الماء المجمدة بعد التأثير عليها بترددات صوتية مختلفة، وكيف تتشكل جزيئات الماء بأشكال رائعة، إن هذه الصور تثبت وجود طاقة ما في الماء، بشكل يميزه عن غيره من المواد في الطبيعة، هذه الصور حصل عليها العالم الياباني أموتو أثناء تجاربه.

لماذا نستغرب وجود مثل هذه الذاكرة؟

قد يستغرب البعض ويتساءل: كيف يمكن للماء أن يخزن المعلومات؟ ونقول يا أحبتي إن الماء هو المادة التي جعل الله منها الحياة، ومنها خُلق البشر والكائنات الحية، والماء يشكل من 70 ٪ إلى 90 ٪ من الخلايا الحية، وتصل نسبة الماء في بعض أنواع النبات إلى أكثر من 90 ٪ فلماذا نستغرب وجود ميزات اختص الله بها هذه المادة العجيبة؟ إننا نرى اليوم في عالم الكمبيوتر كيف يمكن لشريحة صغيرة جداً أن تقوم بتخزين ملايين البيانات عليها، وهذه من صنع البشر فكيف بصناعة خالق البشر سبحانه؟ فهو القائل عن نفسه: (صُنْعَ اللهِّ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) النمل- 88. هناك عمليات معقدة جداً يقوم بها الماء داخل الخلايا ولا يمكننا معرفتها لأن العلم لم يتطور إلى الحد الكافي، وقد وجد العلماء أن المجال الكهرطيسي المتشكل حول الخلية الصحيحة يختلف عن ذلك المجال الكهرطيسي المتشكل حول الخلية السرطانية، ونسبة الماء تختلف والعمليات الحيوية التي تقوم بها كل من الخليتين تختلف أيضاً، وكل هذا يثبت أن للماء طاقة نجهلها حتى الآن!

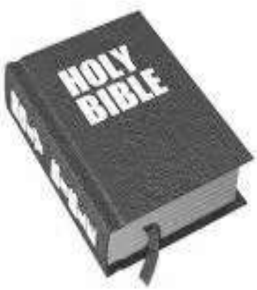
عندما صدر كتاب: رسالة من الماء، للباحث الياباني الدكتور أموتو، بدأ كثير من العلماء يتساءلون عن مدى مصداقية هذا البحث، فمنهم من أنكر ذلك ومنهم من أيده، ولو تأملنا ما جاء في هذا الكتاب نلاحظ أن المؤلف أراد أن يقول إن جزيئات الماء تتأثر بأي كلام يقرأ عليها، وهذا الكلام نؤيده لأننا نعتقد كمسلمين أن الماء والطعام يتأثر بكلام الله تبارك وتعالى. ولكن هناك أشياء لا

نؤيدها مثل تأثير كلمات الحب والموسيقى وغير ذلك من التعويذات والشرك الـذي ما أنزل الله به من سلطان، بل نتبرأ من مثل هذه الأشياء.

نصيحة مجرب

إخوتي في الله، هناك الكثير من التجارب الإسلامية على الماء وكيـف يملـك هذا الماء قوة شفاء عظيمة بشرط أن نقرأ عليه بعض الآيات، وقد كان النبي صلى الله عليه وسلم يقرأ **(بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ)** على الماء قبل أن يشربه، ولـذلك أنصـح كل صاحب مرض أن يقرأ على كل كأس ماء يشربه البسملة وآيـة الكـرسي قبـل أن يتناوله، وذلك لمدة 7 أيام، إن هذه العملية مفيدة جداً وتزيد من قدرة النظام المناعي للمريض بشرط أن يثق بالله وقدرته على الشفاء. وإذا كـان العسـل متـوفراً فـيمكن إذابة ملعقة من العسل في كأس ماء ثم قراءة الفاتحة سبع مرات وآيـة الكـرسي مـرة وآخر ثلاث سور من القرآن كل سورة ثلاث مرات، فإن الماء الجديد المقـروء عليـه هذه الرقية يكون له أثر في الشفاء، بشرط أن تتم القراءة بصوت مسـموع وبخشـوع وتـدبر. اللهـم حبـب إلينـا الإيـمان وزينـه في قلوبنـا وكـرّه إلينـا الكفـر والفسـوق والعصيان، إنك سميع مجيب.

- ماء زمزم والعهد القديم



ورد في العهد القـديم (ويقصـد بهـا التـوراة) في (سفر التكوين) آيات تتحـدث عـن بئـر زمـزم وتـذكره باسم (بئر ماء) وتذكر الملاك والمالك بدل (جبريل) عليـه

السلام وتذكر اسم (فاران) دالا على اسم مكة المكرمة، والنصوص كما وردت

21: 15 ولما فرغ الماء من القربة طرحت الولد تحت إحدى الأشجار

21: 16 ومضت وجلست مقابله بعيدا نحو رمية قوس لأنها قالت لا انظر موت الولد فجلست مقابله ورفعت صوتها وبكت

21: 17 فسمع الله صوت الغلام ونادى ملاك الله هاجر من السماء وقال لها مالك يا هاجر لا تخافي لان الله قد سمع لصوت الغلام حيث هو

21: 18 قومي احملي الغلام وشدي يدك به لأني سأجعله امة عظيمة

21: 19 و فتح الله عينيها فأبصرت بئر ماء فذهبت وملأت القربة ماء وسقت الغلام

21: 20 وكان الله مع الغلام فكبر وسكن في البرية وكان ينمو رامي قوس

21: 21 وسكن في برية فاران وأخذت له أمه زوجة من ارض مصر

يذكر باحثو أحداث الكتاب المقدس لدى اليهود و النصارى أن إسماعيل قد ولد سنة 1910 قبل الميلاد، وهو تاريخ يتفق مع ما ذهب إليه بعض مؤرخي العرب كالمسعودي قبل أولئك الباحثين وكان قدوم إسماعيل إلى مكة مع والديه في سنة مولده.

- هل يمتلك ماء زمزم خواصا مغناطيسية



نعم يمتلك ماء زمزم خواصا مغناطيسية، وربما يعزى ذلك إلى :

- أن بئر زمزم يقع في مدينة مكة المكرمة، والتي تقع ضمن جبال، ويبدو أن الرواسب المغناطيسية في تلك الطبقات تعمل على مغنطة مجرى المياه التي تمر ببئر زمزم، فيتأثر ماء زمزم بهذه الظاهرة المغناطيسية الموجودة في منطقة مكة، مما يجعلها تكتسب القوة المغناطيسية بتأثير المكان الذي توجد فيه.

- أورد الدكتور يحي كوشك من المملكة العربية السعودية في كتابه عن زمزم (أن ماء زمزم يمتلك خاصية المغنطة).

- أن دوران الحجيج حول الكعبة يولد مجالاً مغناطيسيا ينعكس على مياه زمزم. مع العلم ان الدوران عكس دوران عقرب الساعة.

- أن الحجيج في الصحن المكي عند السجود يحملون شحنات إيمانية كبيرة. والله اعلم.

-مدى الصلاحية



أفتى بعض علماء المملكة العربية السعودية ان صلاحية ماء زمزم ماء زمزم 30 أو 35 يوماً على أعلى مستوى، وأنه يفقد

خاصيته خلال 54 يوماً ولكن في ظروف تخزين معينه ومحـدده. والواقـع إن بعـض الخواص تفقد خلال هذه الفترة، في حين تبقى خواص أخرى، ومن الخواص التـي تفقد هي المغنطة، وأعتقد أن ماء زمزم وإن فقد مغناطيته خلال المدة المـذكورة فإنـه لن يفقد بركته الإلهية فلا يضر فقد المغنطة والله أعلم، لأن البركة الآلهيـة شيء فـوق المغنطة.. وليست محصورة في المغنطة.

عموماً هناك ملاحظة مهمة جداً وهي أن ماء زمزم مغنطته من الله تعالى ولا يمكن أن يخلق الإنسان مثل خلق الله تعالى مهما أجتهد وبذل لذلك لـن تجـد مـاء في الكرة الأرضية مثل ماء زمزم. انه **(صُنْعَ اللهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ) النمل -88 .**

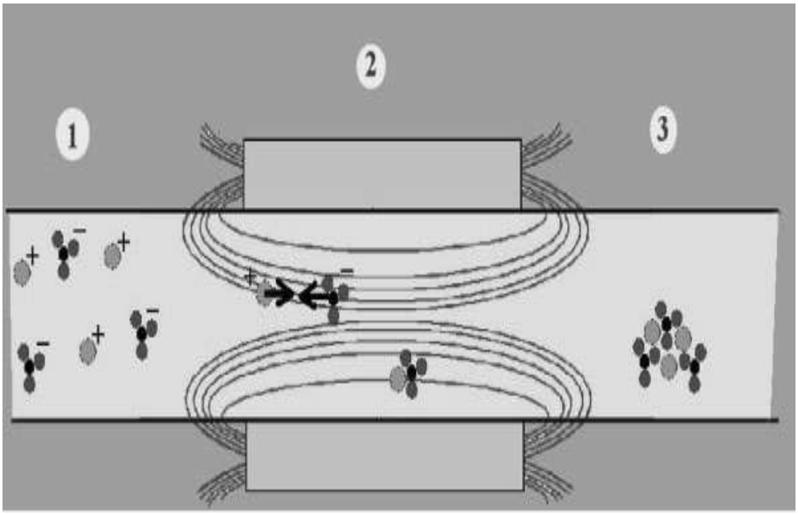
الفصل الرابع

الماء الممغنط

- ما هو الماء الممغنط
- أنواع الماء الممغنط
- كيفية تحضير الماء الممغنط
- خواص الماء الممغنط
- شكل جزيئه الماء المعرضة لمجال مغناطيسي
- تأثر الماء مغناطيسيا
- المطر الممغنط
- طاقة المياه الممغنطة
- التوصيل الكهربائي والرقم الهدروجيني للماء الممغنط
- الخواص الفيزيائية للماء الممغنط
- الخواص الكيميائية والكهروكيميائية للماء الممغنط
- عمر الماء الممغنط

يقول العالم مايكل *فاراداي قبل أكثر من 120 سنة مضت "أن الماء المار خلال مادة موصلة سوف يتولد للماء شحنة كهربائية ضعيفة"*

***هذا الاكتشاف كان القاعدة الأساس التي استند إليها* الباحثون عند استخدامهم التقنية المغناطيسية في مغنطة الماء**



-ما هو الماء الممغنط



الماء الممغنط هو تمرير المياه خلال مجال مغناطيسي معين عبر أنابيب مغناطيسية خاصة تعمل على مغنطة هذه المياه أو بوضع ذلك المغناطيس داخل هذا الماء أو بالقرب منه لفترة من الزمن، ومن ثم يتم الحصول على ما يسمى بالمياه الممغنطة وهي عبارة عن محاولة مبسطة لتقليد ما يحدث في الطبيعة تماماً لان الماء عندما يمر عن طريق المجال المغناطيسي

الطبيعي يصبح أكثر حيوية ونشاطا.

تؤدي مغنطة الماء إلى تغيير كثير من خواصه بسبب التعرض لتأثير تلك المجالات المغناطيسية، أن عملية المغنطة تعيد تنظيم شحنات الماء بشكل صحيح في الوقت الذي يكون شكل هذه الشحنات عشوائيا في الماء العادي.

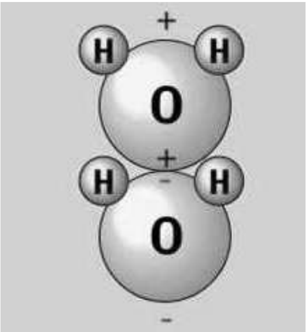
إن هذه الهبة الربانية (النظام المغناطيسي) الذي بمجرد مرور الماء من خلال مجاله تكتسب الماء قدراً كبيراً من الطاقة تؤدي إلى تغيير 14 خاصية في الماء منها: خاصية التوصيل الكهربائي، زيادة نسبة الأوكسجين المذاب في الماء، زيادة القدرة على تذويب الأملاح والأحماض، التبلر، التبلمر، التوتر السطحي، التغيير في سرعة التفاعلات الكيميائية، خاصية التبخر، التبلل، الليونة، الخواص البصرية، قياس العزل الكهربائي، زيادة النفوذية، كما أن الروابط الهيدروجينية بين الجزيئات إما تتغير أو تتفكك وهذا التفكك يعمل على امتصاص الطاقة ويقلل من مستوى اتحاد أجزاء الماء ويزيد من قابلية التحليل الكهربائي ويؤثر على تحلل البلورات، واليوم لا يوجد خلاف على ما إذا كانت المعالجة المغناطيسية فعالة أم لا في تحسين خواص الماء، فهي فعالة جداً، إن استعمال الماء الممغنط اقتصادي وأمين وبسيط. وان الفائدة من هذه العملية هي إنها تعمل على إعادة إحيائه وتغذيته وللكثير من الخواص المفقودة إذ أن عملية المغنطة تعيد تنظيم شحنات الماء بشكل صحيح في الوقت الذي يكون شكل هذه الشحنات عشوائياً في الماء الحالي . حيث يتكون الماء كيميائيا من ايونات سالبة وأخرى موجبة أي وجود حالة اتزان في هذه الشحنات ولكن نجد إن انتظام ايونات الماء في الكون قد اختل إذ كان منذ بدء الخليقة في حالة انتظام في

الترتيب الأيوني (موجب - سالب) (موجب - سالب) ولكن هذا الترتيب قد اختل بتأثير العوامل البيئية المختلفة، ولهذا الاختلال ظهر نوعان من الماء هما :

1-الماء الحي: بوصف انتظام ايونات جزيئاته (موجب - سالب) (موجب - سالب).

2-الماء الميت: الذي اختل فيه هذا النظام الأيوني وأصبح (موجب -موجب) (سالب - سالب).

- أنواع الماء الممغنط



الماء الممغنط ثلاث أنواع لكل منها استخداماته المختلفة والتي تتوقف على طريقة الترسيب الداخلي للماء نتيجة لتسليط مجالات مغناطيسية مختلفة وأيضا" على كمية الطاقة المكتسبة من هذا الترسيب الجديد مما يعطي فرقا" واضحا" في الخواص الفيزيائية للأنواع الثلاثة هي:

1. الماء الممغنط شمال القطب North pole magnetized water
2. الماء الممغنط جنوبي القطب South pole magnetized water
3. الماء الممغنط ثنائي القطب Dipole magnetized water

والأكثر شيوعا" في الاستخدام هو الماء الممغنط ثنائي القطب نظرا" لتأثيره المتعادل

- كيفية تحضير الماء الممغنط



لقد استخدمت تطبيقات المعاملة المغناطيسية للماء لاول مرة في دول الكتلة الشرقية سابقاً والصين لأكثر من 25 سنة. حيث أجريت أبحاث مبتكرة بين 1960-1980 ولاسيما في المعاهد الروسية في الاتحاد السوفيتي السابق إلا أنهم لم يوفروا موديلاً فيزياوياً – كيمياوياً مقنعاً للمشاهدات المذهلة إلا أن ملاحظة العلماء في تغير خواص الماء عند مروره في مجال مغناطيسي فيجعله أكثر طاقة وحيوية وأكثر جريان كان بمثابة ميلاد علم جديد يسمى المغناطيسية الحيوية Magnetobiology وهنالك نوعان من التقنية المغناطيسية الأولى يطلق عليها Biomagnetic أو Bio – Polar System والتي تعتمد على مغانيط ثنائية القطب توضع متقابلة وما يعرف بالمغنترون Magnetotron ويمر الماء خلالها بحيث تقطع حركة جزيئات الماء إتجاه خطوط المجال المغناطيسي، وأما الثانية فهي Monopole والتي تعتمد على قطب واحد وما يعرف Magnetizer وهي أما بتعريض الماء إلى قطب شمالي فقط North Pole أو إلى قطب جنوبي فقط South Pole أو يوضع في منتصف الأنبوب مغناطيس واحد Dipole بحيث يمر الماء مع إتجاه خطوط المجال المغناطيسي.

إن كل نوع من هذه التطبيقات المغناطيسية لها وظيفة معينة حيث لوحظ أن معالجة الماء بواسطة القطب الشمالي أدى إلى إيقاف نمو البكتريا حيث يعمل عمل مضادات البكتريا أما معالجة الماء بواسطة القطب الجنوبي فإنه يعمل على تخفيف آلام الجسم وإزالة الضعف، فيما لوحظ معالجة الماء بواسطة الأقطاب المتقابلة ذو تأثير متعادل ولا يوجد محاذير عند إستخدامه.

تتم مغنطة الماء بتسليط مجال مغناطيسي شدته معلومة على الماء لمدة زمنية معينة بواسطة الأقطاب المغناطيسية الطبيعية أو المصنعة أو بواسطة المجالات المغناطيسية المتولدة من التيارات الكهربائية، بحيث يكفي لمغنطة الماء.

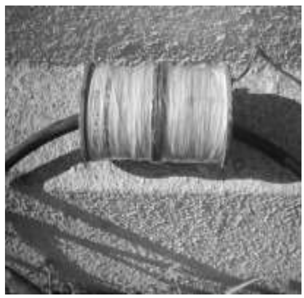
والعوامل التي تعتمد عليها درجة التمغنط هي

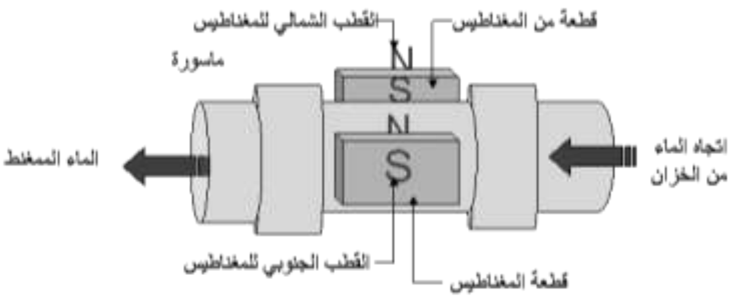
* كمية السائل المعد للممغنطة
* قوة المغناطيس المستخدم
* مدة التماس بين الماء والمغناطيس

ولتحضير الماء الممغنط

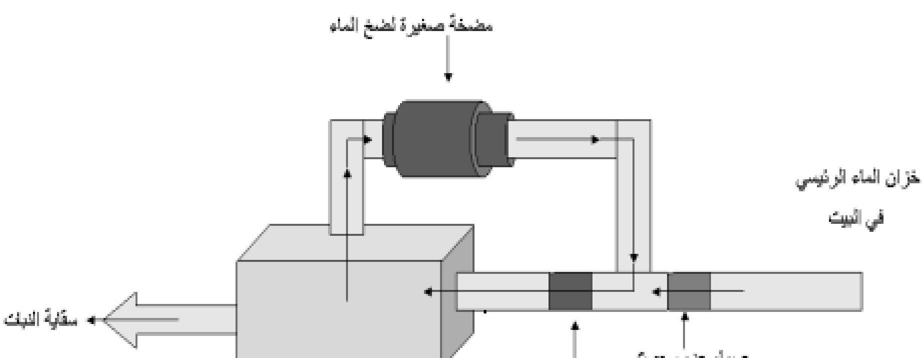
1- يؤخذ مغناطيس من النوع الدائري المسطح، بقطر 7 إلى15 سم، أملأ زجاجة بماء الشرب الاعتيادي، توضع الزجاجة على المغناطيس، وتغطى الزجاجة بمغناطيس أخر، يترك الماء طول الليل (10 إلى 12 ساعة) عندها تحصل على الماء الممغنط المطلوب، أو من خلال ربط قطع مغناطيسية حول قدح فيه ماء لنفس المدة.

2- يمرر الماء عبر أنبوبة مطاطية، ثم يوضع ملف حول الأنبوبة ويتم تشغيل الملف، فيؤدي إلى مغنطة الماء، وهذه الطريقة من المغنطة تستخدم لمغنطة ماء الري والسقي للنباتات.

3- يتم مغنطة الماء من خلال خزان ومضخة وجهاز مغنطة كما في الرسم المرفق، وهنا يتم مغنطة الماء لأكثر من مرة.

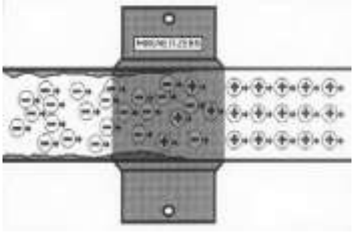


4- يمكن تحضير الماء المعالج مغناطيسياً بواسطة الأجهزة المصنعة خصيصاً لهذا الغرض تسمى بالـ Magnetotron وهي ذات مقاسات مختلفة والتي يمكن تركيبها على الأنابيب وتبدأ من القطر0.25 – 30 إنج والذي يضمن استخدامها للأحواض الصغيرة في الحدائق إلى المساحات الكبيرة فمثلاً الجهاز ذو القطر 6 إنج يكفي لتغطية مساحة مزروعة تصل إلى 25 هكتاراً. ويستخدم حاليا أجهزة وأدوات خاصة بالمغنطة، يمرر الماء من خلالها فتمغنط المياه.





- خواص الماء الممغنط



1- تزيد سعة امتصاص الماء للايونات بحوالي 5 ـ 8 بالمائة عند قدرة (1000 وحده)

مغناطيسية بينما عند قدرة (3000 وحده) تزيد هذه النسبة إلى ما يتراوح بين 19 إلى 26 بالمائة.

2- تغيير التوصيل الكهربائي الذي ينخفض إلى النصف

3- يقل الشد السطحي عند المغنطة

4- زيادة نسبة الأوكسجين الذائب في الماء بنسبة 10 بالمائة

5- تغيير سرعة التفاعلات الكيميائية

6- إذابة الأملاح

7- استقطاب جزيئات الماء مع بعضها البعض كما تعمل على إعادة ترتيب جزيئات الماء ذات التوزيع العشوائي

8- تزيل الروائح غير المرغوبة في الماء كروائح الكبريت والكلور.

9- في الماء الممغنط يكون حجم العنقودية نصف ما هو عليه عند المـاء الاعتيـادي.

10- تزداد قيم (pH) من (7) عند الماء الاعتيادي إلى (7.5) عند الماء الممغنط.

11- تنخفض اللزوجة بمقدار 30 – 40٪

12- المجال المغناطيسي يؤدي إلى تحطيم التركيـب العشـوائي للـماء ويجعلـه أكثـر انتظاما، 13- زيادة كمية الأوكسجين المذاب في الماء فيؤدي إلى رفع قلوية الماء

14- يسبب عدم تناسق الأغلفة الهيدروجينية التي تؤثر على جزئيات الماء المحيطة بالأيون حيث يضعف المجال المغناطيسي- الأواصر مابين الأيونات الثابتة ويترتب على ذلك تقوية الأواصر الأيونية والتي تسبب ارتباط الأيونين وتسهيل تكوين الأيونات المزدوجة ومن الإيجابيات التي تحققت من استخدام الماء الممغنط.

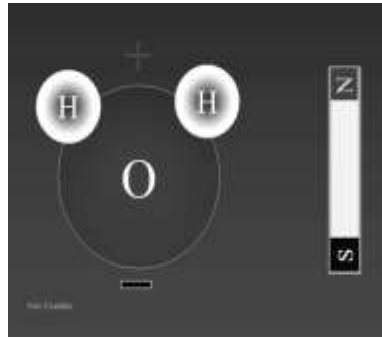
تعمل عملية مغنطة المياه على :

1 - جعل زاوية الآصرة بين الأوكسجين و الهيدروجين 103 بدلا من 104 و هذا ما يجعل الماء أكثر كثافة و انعم و يصبح الماء في هذه الحالة أسهل امتصاصا من قبل الجدران الحية.

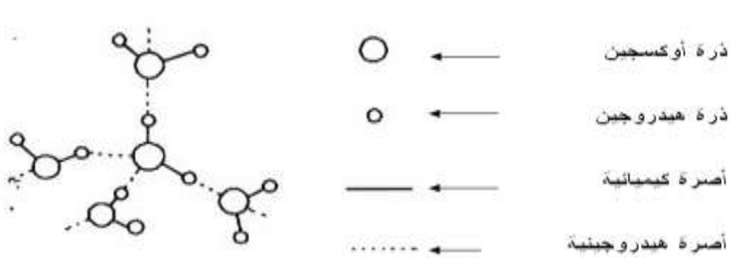
2 - يصل عامل PH إلى 7.8 في الماء الممغنط في حين في الماء الاعتيادي 7 و هذا يؤثر على حامضية المواد التي تلامسه فهو يقلل الحامضية وهذا بدوره يولد ايونات الهيدروكسيد السالبة.

3 - تزداد كثافة الماء بسبب ان شدة المجال المغناطيسي على وجه الأرض بحدود 30 مايكروتسلا ويتأثر الماء الجزيئي بمجال مغناطيس بما لا يقل عن 2،0 تسلا وبمثل هذا المجال يمكن زيادة نسبة تبخر الماء وذلك لتحكمه وسيطرته على الأوكسجين.

- شكل جزيئه الماء المعرضة لمجال مغناطيسي

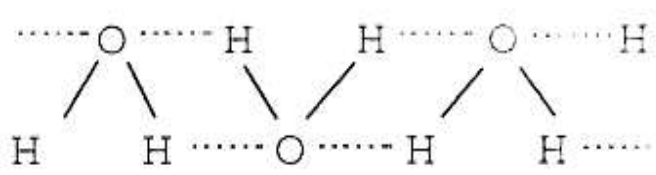


بصورة عامة تتكون جزيئة الماء مـن ذرة أوكسـجين وذرتي هيـدروجين، ذرات الهيدروجين في جزيئة الماء الواحـدة تجتـذب مـع ذرات الأوكسجين في الجزيئـات الأخـرى للـماء بواسـطة الآصرة الهيدروجينيـة وتـدعى (Hydrogen-Bond). إن هذه الآصرة هي فقط التـي تجمـع جزيئـات المـاء لتكـون مجموعة جزيئات، كل جزيئة فيها مرتبطة بالأخرى بشكل مباشر عن طريق الآصرة الهيدروجينية. وكما هو مبين في الشكل

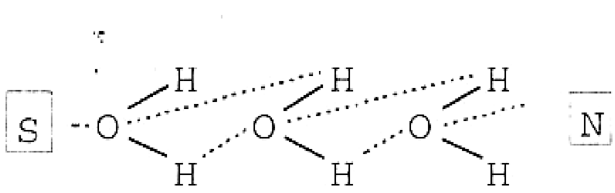


الاصرة الهيدروجينية تقوم بربط الجزيئات بقوة تختلف عن قـوة الاصرتـين الكيميائيتين داخل جزئية المـاء.(Fluid Energy Australia).الآصرة الهيدروجينيـة في حالة الماء السائل في حالة دينامية بشكل مسـتمر (في حالـة كسرـ وإعـادة تجميـع لجزيئات الماء)، بعض الجزيئات ضمن مجموعة جزيئات متحدة تسبح بعيدا بسـبب انشطار أصرة الهيدروجين. في هذه الأثناء، فان جزيئات أخـرى تـرتبط بالمجموعـة مكونة أصرة هيدروجينية جديدة.

بشكل عام، في جزئية المـاء ذرة الأوكسـجين وذرتي الهيـدروجين مرتبطـان كمثلث متساوي الساقين (isosceles triangle)، والزاوية العليا له 105.03 درجـة، لذا فان الشكل ألجزيئي للماء يكون بالشكل التالي:



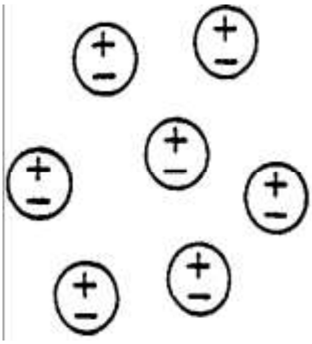
عندما يمرر الماء من خلال مجال مغناطيسي فان جزيئات الماء تتوجـه في اتجـاه واحد، كما هـو مبـــــين في الشكل:

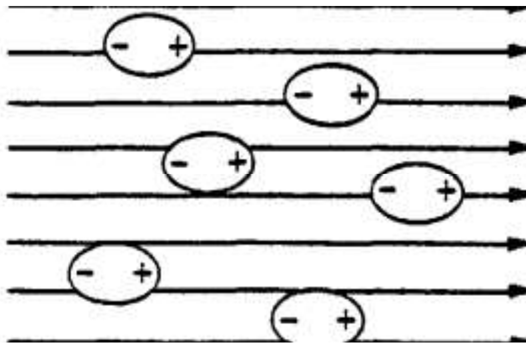


هذه النزعة من الترتيب الموجه تسبب في سحب وكسر أصرة الهيدروجين وتراصف لجزيئات الماء باتجاه معين أثناء مروره في المجال المغناطيسي، ويقلل من زاوية الآصرة إلى اقل من 105 درجة مما يقلل من مستوى الاتحاد بين الجزيئات ومن جهة أخرى نقصان في أحجام الجزيئات بسبب كسر أواصر الهيدروجين حتى إن

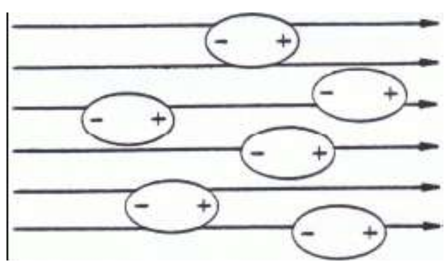
البعض منها تتحول إلى جزيئات منفردة بسبب تكسر أواصر الهيدروجين. ولهذه الأسباب فان لزوجة الماء الممغنط اقل من لزوجة الماء الاعتيادي وإن تغير تراكيب مجاميع جزيئة الماء يصاحبه تغير في الضغط التنافذي والشد السطحي والرقم الهيدروجيني (PH) والتوصيل الكهربائي للماء، وكل من هذه التغيرات تحصل بدرجة مختلفة وقد يكون بشكل انفرادي. (Fluid Energy Australia).

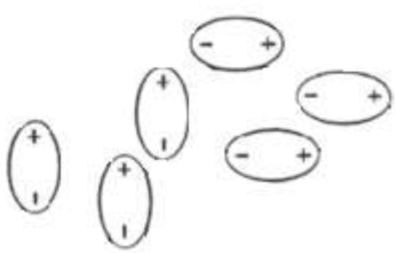
إن جزيئات المواد نوعان فهي إما قطبية مثل الماء و N_2O أو غير قطبيـة مثل O_2، H_2 . وإن مرور الجزيئات غير القطبية خلال المجال المغناطيسي سوف يؤدي الى شحنها وتحولها إلى ثنائية القطبية وكما في الشكل





أما الجزيئات القطبية كالماء مثلاً فهي تترتب بصورة عشوائية لأغلب جزيئاتها فعند تعرضها الى مجال مغناطيسي قوي فإن عدداً كبيراً من الجزيئات المبعثرة الترتيب تتجه بإتجاه المجال المغناطيسي وكما في الشكل





- تأثر الماء مغناطيسيا



وصف علماء الفيزياء المتخصصين في المغناطيسية بأن الماء من المواد الدايامغناطيسية التي إذا ما تعرضت إلى مجال مغناطيسي قوي فأنها تتنافر مع المجال تنافرا ضعيفا وتولد مجالا مغناطيسيا معاكسا للمجال المغناطيسي الخارجي المسلط عليه. وبالتالي فأن جزيئات الماء ترتبط مع بعضها بأواصر هيدروجينية قد تكون ثنائية أو متعددة أو قد تصل إلى عشرات الروابط والتجمعات العشوائية.

عند إمرار مجال مغناطيسي عليها فإن جزيئات الماء تنتظم باتجاه واحد وهذه الروابط الهيدروجينية بين الجزيئات، أما أن تتغير أو تتفكك مما يؤدي إلى امتصاص الطاقة ويقلل من مستوى ترابط جزيئات الماء فتتجمع في 6-7 مجاميع بدل من 10-12، وهذه التجمعات الصغيرة تقود إلى نفاذية أفضل للماء خلال جدران الخلايا وأيضا تزداد قابلية التوصيل الكهربائي فيزيد من إذابة العناصر وتحلل البلورات ويحصل انخفاض في اللزوجة وزيادة الانتشار أي إن المجال المغناطيسي يؤدي إلى تحطم التراكيب العشوائية للماء و جعله أكثر انتظاما وأكثر نشاطا، وأن المجال المغناطيسي المسلط على الماء يعمل على اهتزاز جزيئات الماء حتى تبدأ الأواصر بالتكسر، وأن المجال المغناطيسي يعمل على زيادة ذوبان الحبيبات العالقة في الماء من خلال زيادة عمليات التأين وتكوين جسيمات مشحونة كهربائيا وإعادة توزيع العناصر المعدنية، ويطلق على الماء بالمذيب العام لقدرته على إذابة العديد من المواد، وتختلف درجة ذوبان المواد في الماء ما بين سهلة الذوبان وبطيئة الذوبان

ويرجع ذلك إلى تركيب جزيئه الماء الثنائي القطب، وتجري آليـة الإذابـة بـأن يقـوم الطرف السالب بجذب الأيونات الموجبة في حين يجذب الطرف الموجب الأيونـات السالبة وهكذا تتفكك البلورات وتذوب في الماء، إضافة إلى أن جزيئات المادة المذابة تحطم الآصرة الهيدروجينية لبعض جزيئات الماء و تتشكل حول الأيونات أغلفة من جزيئات الماء فيصعب على هذه الأيونات الالتحـام والترسـب وتنتشرـ في المحلـول ولا تعود للتجاذب فيما بينها. ويعتمد النبات على هذه المحاليل في غذائـه؛ لهـذا لجـأ العلماء لاستخدام التقنية المغناطيسية لمغنطة المياه وزيادة كفاءة قطبية جزيئاتـه ومـن ثم تزداد قوة طرقها لسطوح بلورات الأملاح وتفكيكها و ذوبانها واستفادة النبـات منها.

عند مرور الماء خلال المجال المغناطيسيـ فـأن جزيئـات المـاء تنـتظم باتجـاه واحد ، إذ يؤثر المجال المغناطيسي عـلى زاويـة الآصرة بـين ذرة الأوكسـجين وذرتي الهيدروجين في جزيئه الماء التي تصبح اصغر إذ تقل إلى 103 وهـذا بـدوره يسـبب تجمع جزيئات الماء مع بعضها في مجاميع (Clusters) والتي تمتلـك ذاكـرة يمكـن أن تتذكر وتحمل بصمة (Imprint) للطاقـة المغناطيسـية سـواء تعرضـت إلى المجـال المغناطيسي الأرضي أم من خلال مرورهـا فـوق الصـخور البارامغناطيسـية وهـذا مايسمى بذاكرة الماء (memory of water) اذ اشارت البحوث الى ان المـاء الممغـنط يقوم بخزن المعلومات الفيزيائية والكيميائية والبايولوجية، اي ان للماء القـدرة عـلى تذكر عملية المغنطة.

ان تاثير مغنطة الماء يمكن ملاحظته من خلال التغيرات في نمط التبلور وان هذه المشاهدة جاءت من خلال حدوثها بدرجات عالية اذ وجد انه عند اجراء عملية المغنطة ادت الى عدم حدوث تكلسات، فقد لوحظ من خلال الدراسات ان ميكانيكية تاثير عملية المغنطة تؤثر في عدة مجالات اهمها انها تعمل على زيادة او نقصان عدد الأواصرالهيدروجينية بين جزيئات الماء بمعنى اخر انها تقلل او تزيد من اتحادها او قابلية التحليل الكهربائي، كما انها تغير من سرعة التركيب والشكل البلوري حيث يعيد ترابط الايونات في الماء وتزداد بذلك استقطابية الايونات وقابلية ذوبان الاملاح بالماء وبما ان أي عملية في أي كائن حي لا تتم الا بوجود الماء ، لذا فان الماء الممغنط بما يملكه من طاقة كامنة تعيد تنظيم شحنات الماء العشوائية بشكل منتظم مما يعطيه القدرة العالية على النفوذ خلال جدران الخلايا.

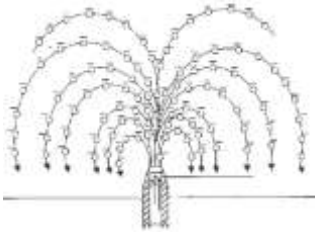
قام العلماء الروس عام 1975 بالعديد من التجارب حول تاثير المغناطيسية في المياه وطرق معالجتها وتعدد استعمالاتها بعد المعالجة، وقد وجدوا ان التغيرات التي تحدث للمياه نفسها حينما توضع تحت مجال مغناطيسي قدره 100 كاوس رفعت من سعة امتصاص الايونات بما يعادل 5-18٪ وعند زيادة المجال المغناطيسي الى 300 كاوس ادت الى زيادة نسبة الامتصاص الى 16-26٪ وان عملية المغنطة لها تاثير مباشر في الماء من خلال انها تعمل على خفض الشد السطحي للماء بمعنوية وادت الى رفع الـ pH مما ادى الى زيادة القلوية للماء، وجعل جزيئات الماء تنتظم بشكل خطي. كما وجد ان شدة المجال المغناطيسي المطلوبة لمياه الري تعتمد على تركيز ونوعية الاملاح الموجودة فيها ، وان الري بماء عالي الملوحة ادى

الى تراكم الاملاح بدرجة كبيرة تفوق الري بالمياه نفسها بعد مغنطتها وكان فقد المياه بالتبخر اقل في حالة استعمال المياه الممغنطة . ان العديد من الباحثين افترضوا بأن المعاملة المغناطيسية تؤثر في طبيعة الروابط الهيدروجينية بين جزيئات الماء اذ اشاروا الى حدوث تغيرات في مواصفات الماء مثل امتصاص الضوء والشد السطحي والـpH . ان جزيئات الماء ترتبط مع بعضها بأواصر هيدروجينية، وقد تكون هذه الروابط ثنائية او متعددة فقد تصل الى عشرات الروابط، وعند وضع جزيئات الماء داخل مجال مغناطيسي فأنه يعمل على زبادة او نقصان عدد الأواصرالهيدروجينية بين جزيئات الماء وهذا يؤدي الى امتصاص الطاقة ويقلل من مستوى اتحاد جزيئات الماء ويزيد من قابلية التوصيل الكهربائي ويؤثر في تحلل البلورات. ان مغنطة الماء تعمل على خفض الشد السطحي لجزيئات الماء بنسبة 2٪ . كما وجد عند مغنطة الماء المحتوي على كاربونات الكالسيوم وايونات HPO_4^{-2} ، Fe^{+2} ، Zn^{+2} ، SO_4^{-2}، Mg^{+2} بمجال مغناطيسي ـ ذو شدة 4000 كاوس ادت الى حدوث تغيرات في نسبة كاربونات الكالسيوم والضوء الممتص والـ pH. ان آلية مغنطة الماء العادي أنها تعمل على الجزيئات ذات التوزيع العشوائي والتي تجعل جميع جزيئات الماء والايونات التي يحتويها ترتبط الواحدة بالاخرى وان التأثير الاخر هو ان يعمل على تقليل الرابطة بين ذرات الاوكسجين والهايدروجين وهذا يجعل الماء اخف اذ انها تعمل على زيادة قطبية الماء ان عملية المغنطة للمواد القطبية تؤدي الى انتظام جزيئات المركَب القطبي بشكل خطي.

في تجربة اجريت لمعرفة تأثير مغنطة الماء في صفة الشد السطحي تم فيها استعمال جهازين للمغنطة الاول يولد مجال مغناطيسي والاخر مجال كهرومغناطيسي اذ تم معاملة الماء بهما فوجد ان الشد السطحي ينخفض بزيادة عدد مرات المعاملة بجهاز المغنطة. كما ان استعمال التقنية المغناطيسية ادت الى تحسين نفاذية الماء واستعمال المواد الكيميائية فضلاً عن ان لها تأثيراً في خفض الشد السطحي للماء، كما وجد في دراسة مختبرية وحقلية اجريت في روسيا على مياه الري اذ لوحظت تغيرات مهمة عند مغنطة المياه فقد سجلت زيادة في محتوى الماء من ايونات البلورات الملحية الذائبة والغازات الذائبة. كما وجد ان مغنطة الماء انتجت كميات قليلة من الاوزون وبيروكسيد الهيدروجين واكسدة عالية، وان انتاج بيروكسيد الهيدروجين يعتمد على حالة التداخل ما بين الماء والهواء المضطرب مع المجال المغناطيسي. كذلك وجد ان مغنطة المياه لها تاثير في نمو الاحياء المجهرية من خلال تثبيط نسبة النمو والقدرة على تكوين الاجسام الكولونية التي تنتجها البكتريا وكذلك يحصل تداخل مع قدرة البكتريا على انتاج المواد الهلامية على السطوح وبذلك يمكن ازالتها او غسلها مع الماء بسهولة. كما ان استعمال المياه الممغنطة ادى الى زيادة كفاءة استعمال المبيدات البكتيرية لبكتريا *E.coli* اذ وجد ان كمية الفقد جراء استعمال المبيدات في معاملة المقارنة كان اكبر من معاملة المغنطة للمياه اذ لوحظ زيادة في نسبة البكتريا المقتولة بنسبة 25٪.

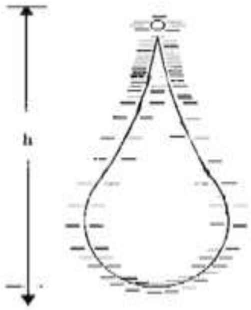
يبقى الماء محتفظا بقوته المغناطيسية لفترة 8-12 ساعة لذا يُنصح باستعمال الماء خلال هذه المدة الزمنية.

- المطر الممغنط



عند استخدام طريقة الري بالرش فان القطرات المائية تكون ذات شحنة سالبة وعلميا تسمى ظاهرة قطرات المياه السالبة الشحنة باسم مقياس "التأثير الكهربائي".

أما كيفية نشوء مقياس التأثير الكهربائي أي اكتساب قطرات المياه الصغيرة حول مساقط المياه أو المرشات لشحنة سالبة فينبغي معرفة ان تكوين قطرات ذوات شحنة سالبة هو عملية طبيعية تحدث عندما يتم رش المياه (spray) ولكن مع مغنطة المياه قبل رشها يتضاعف ناتج هذه العملية لمرات عديدة.



وبواسطة رش المياه يتكون عدد كبير من القطرات الكبيرة والصغيرة وتتم هذه العملية بأكملها (تكون قطرات ذوات الشحنة السالبة) عندما تسقط قطرة الماء على الأرض كما هو موضح في الشكل. وقبل دراسة مراحل سقوط قطرة الماء وارتطامها بالأرض والتي تتسبب في نشأة التأثير الكهربائي نود الإشارة إلى أن تركيب أي مادة يحتوي على عدد معين من الالكترونات كلية الوجود والمتناهية الصغر. ومع إن الالكترونات تتحرك في المدارات الالكترونية للذرات للمواد الموجودة في الكون كافة فضلاً تواجدها داخل المواد في حالة حركة دائمة حرة وطليقة. وتعتمد سرعة هذه الحركة على درجة الحرارة فكلما ارتفعت درجة الحرارة

ارتفعت معها سرعة حركة هذه الالكترونات وتسمى هذه بالحركة المضطربة. وفي الطبيعة نجد إن المعادن (المواد الموصلة للكهرباء) تحتوي على اكبر عدد من هذه الالكترونات الحرة، وتكون الأقل عددا في المواد التي تدخل تحت مسمى المواد العازلة للكهرباء. وطبقا لهذا المعيار فان المياه تحتل موقعا وسطا. وقد كشفت الصور المأخوذة بدقة إن قطرة المياه الساقطة تتخذ شكل كمثري لها ذيل كما موضح في الشكل ويتجه الجزء السميك من هذا الكمثري نحو الأسفل والجزء الضيق أي الذيل يكون في الأعلى ومع بداية انحدار القطرة للسقوط فان قطرة بالغة الصغر تنفصل عن الذيل ويقدر حجم هذه القطيرات من حيث الصغر بالمئات بالمقارنة بقطرة كبيرة واحدة. وهذه القطيرة الصغيرة التي تنفصل عن القطرة الكبيرة تجتذب معها كمية من الالكترونات (الشحنة) المتواجدة في القطرة الكبيرة.

إن الالكترونات الحرة الموجودة في أية مادة لا يرتبط توزيعها بحجم الأسطح حيث إن الالكترونات تقوم بتوزيع نفسها بتناسب اذ تتركز بنسب أعلى في مناطق الانحناءات والزوايا أي أن عددها في الزوايا الحادة والمحدبة أعلى من الأسطح المستوية، ان هذا السلوك المذكور للالكترونات ينطبق تماما على حالة القطرة الكبيرة وبهذا فان عددا كبيرا جدا من الالكترونات الموجودة في هذه القطرة سوف يتجمع على ذيل القطرة الكبيرة، وعلى هذا النحو فان القطيرات الصغيرة حين انفصالها عن القطرة الكبيرة تأخذ معها كما كبيرا من الشحنات السالبة الخاصة بالقطرة الكبيرة.

إن عملية تكوين وانفصال القطيرات الصغيرة عن القطرة الكبـيرة يحـدث لعدة مرات قبل ارتطام القطرة الكبيرة بـالأرض. المسـالة هـي أن القطـرة الكبـيرة الساقطة للأسفل يمكن أن تنتج العديد من القطيرات المتوسـطة أو الصـغيرة التـي تنفصل عنها خلال ذلك. والقطرات المتوسطة والقطيرات الصغيرة بما لها من سرعة سقوط ستمتصها قطرة كبيرة أثناء سقوطها وتندمج في كتلتها وشـحنتها، ومـن ثـم فان القطرة الكبيرة التي ازداد حجمها وكبرت سيتكون لها ذيـل وينـتج عـن ذلـك انفصال قطيرة صغيرة ذات شحنة سالبة من نهاية الذيل. وهكذا فانه بأمكـان هـذه العملية أن تتكرر مرات عديدة، وأن عملية التكرار هذه تعتمد على الارتفاع الـذي تسقط منه القطرات وكمية القطرات المتوسطة والصغيرة التي سـتقابلها في طريقهـا نحو سطح الأرض.

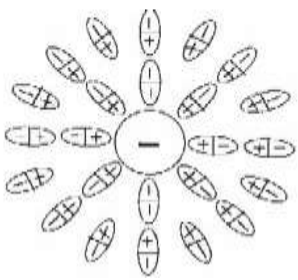
ولكن وما هو مصير هذه القطرات الصغيرة التـي خرجـت إلى الوجـود ؟ وللإجابة على هذا السؤال يلزمنا الرجوع إلى حقيقة فيزيائية وهـي إن قشرـة الكـرة الأرضية ذات شحنة سالبة مثلها مثل القطيرة الصغيرة. ومن المعقول تماما ان ذلـك يحدث بفعل الالكترونات الحـرة الموجـودة في كتلـة الأرض والتـي تحـاول توزيـع بعضها بدقة على قشرة الأرض. وقد ذكرنا ان الالكترونات الحرة تميل إلى الاستقرار فوق قشرة أو أسطح المواد. ومن المعروف أيضا ان الشحنات أحادية القطبية تتنـافر عن بعضها البعض وبالتالي فان القطيرات الصغيرة المتماثلة القطبيـة لسـطح الأرض سوف تنفر منها أي إنها ستتجه للأعلى. ورغم أن للقطـيرات الصـغيرة وزن، إلا أن القوى المتنافرة بين الشحنات في مرحلة مبكرة من تكون القطيرات الصـغيرة تفـوق

قوى الجاذبية مرات عديدة ثم تقوم هذه القوى بدفع القطيرات إلى الأعلى، وهكـذا فانه مع تصاعد القطيرات المتجهـة للأعـلى فأنهـا سـتحاط بالتـدريج بطبقـات مـن جزيئات المياه لان التكوين ألجزيئي للماء مكون من ذرة أوكسـجين سـالبة الشـحنة وذرتين هيدروجين موجبة الشحنة أي أنها ثنائي الاستقطاب وكما هـو معـروف إن المواد ذات الشحنات المتعاكسة تجذب بعضها بعضا. فجزيئـات المـاء تتجـه بقطبهـا الموجب نحو اقرب قطيرة صغيرة ذات شحنة سـالبة كـما هـو موضـح في الشـكل. وبذلك تصبح القطيرات الصغيرة المتجهة للأعلى أثقل وأثقل من جهة، ومـن جهـة أخرى تبدأ الشحنات السالبة فوق سطحها في الضعف تدريجيا ويحدث ذلـك نظـرا لان ارتباط أي جزيء أو حزمة الجزيئات الصـغيرة بقطـيرة صـغيرة، تضـعف مـن مستوى شحنتها السالبة وينتج عن ذلك انخفاض سرعة القطيرة المتحركة للأعـلى، وسيأتي الوقت الذي تتساوى قوى التنافر بينها وبين قشرة الأرض مع قوى الجاذبية الأرضية لوزن القطرة الصغيرة. عندئذ ستتوقف حركة القطـرة الصـغيرة أمـا عـن الارتفاع الذي سيتوقف عنده القطرات الصغيرة فسيعتمد في اغلـب الأحيـان عـلى رطوبة الجو ودرجة الحرارة. فإذا كان الهواء رطبا وباردا، فلن ترتفع القطرات كثيرا، وبالعكس إذا كان الهواء جافا وحارا، فسترتفع عاليا جدا. لـذا عنـدما نتبلـل بميـاه الأمطار فإنها من السنة (**حدثنا يحيى بن يحيى أخبرنا جعفر بن سليمان عن ثابت البناني عن أنس قال :**

قال أنس أصابنا ونحن مع رسول الله صلى الله عليه وسـلم مطـر قـال فحسر (كشف بعض بدنه) رسول الله صلى الله عليه وسلم ثوبه حتى أصـابه مـن

المطر فقلنا يا رسول الله لم صنعت هذا ؟ قال لأنه حديث عهد بربه تعالى (معناه أن المطر رحمة ، وهي قريبة العهد بخلق الله تعالى لها فيتبرك بها) صحيح مسلم – 1494

- طاقة المياه الممغنطة



ليس من السهل تعريف المياه بمعزل عن الطاقة فهي تكون في صورة غازية أو سائلة أو صلبة حسب طاقتها الحرارية، وتكون في صورة جزيئية أو أيونية حسب طاقتها الكهربائية، وتختلف طاقة الحركة في المياه من سيول وفيضانات مدمرة إلى الماء الآسن، ويتأثر الماء ويؤثر بطريقة فعالة على كل ما نعرف من صور الطاقة الميكانيكية والحرارية والكهروكيماوية والضوئية. واتضح حديثاً أن المغناطيسية ليست استثناءاً فهي تؤثر وتتأثر بالماء. إن الاختلال في توازن الشحنات الكهربائية في الماء يجعلها غير حيوية وغير نشطه تصبح ميتة، ورغم المحاولات لجعلها نقيه إلا أنها غير نشطة حيوياً. إن هذا الاختلال كان نتيجة لتدمير الوضع الجيومغنطيسي للأرض بسبب التلوث المستمر للبيئة، ومع ازدياد السكان والجفاف أصبحت المياه من أبرز الهموم الأمنية في الدول العربية بالرغم من أن المياه تغطي ثلثي مساحة الكرة الأرضية، وللوفاء بالمتطلبات المتزايدة للمياه ونتيجةً لعدم كفاية الموارد المائية الطبيعية المتاحة فقد لجأ الإنسان بصورة رئيسية إلى تحلية المياه المالحة بشتى الوسائل والطرق الممكنة، ولكن يبقى السؤال كيفية الحصول على تقنية يمكن من خلالها ضمان التحلية والسلامة والتوفير؟ حيث

تكمن الإجابة في التكنولوجيا المغناطيسية التي أصبحت الآن ثروة عظيمة وثورة في عالم الحلول الحديثة حيث أثبتت فاعلية كبيرة من خلال التجارب الناجحة في شتى بقاع العالم . ويتأثر الماء ويؤثر بطريقة فعالة على كل ما تعرف من صور الطاقة الميكانيكية والحرارية والكهروكيمياوية والضوئية واتضح حديثاً أن المغناطيسية ليست استثناءاً فهي تؤثر وتتأثر بالمياه.

إن الميكانيكية المقترحة التي تجعل الماء فعالاً هي الآصرة الهيدروجينية التي تربط جزيئات الماء مع بعضها التي تكون بحالة حركة مستمرة فهي تتكسر ثم تتكون حيث أن بعض جزيئات الماء ترتبط بشكل مجاميع سابحة معاً بوجود هذه الآصرة الهيدروجينية وهي في تغير مستمر تتولد عنه طاقة تحافظ على التوازن الحركي لجزيئات الماء.

إن المعالجة المغناطيسية للماء لا تمغنط الماء في الحقيقة كما هو شائع خطأ فالماء ليس كالمواد القابلة للمغنطة عند تعريضها إلى مجال مغناطيسي قوي، إلا أنه كما هو حال السوائل جميعها يمتلك خواص المواد الدايا مغناطيسية فعندما يتعرض إلى مجال مغناطيسي سوف ينتج الماء مجالاً مغناطيسياً ضعيفاً في الإتجاه المعاكس لذلك فأن الماء المعدل أو المكيف أو الماء المعالج مغناطيسياً هو التعبير الصحيح لتفادي التشويش أو التضليل.

والماء من المواد الدايا مغناطيسية التي تمتاز بمدارات مكتملة واذا ما تعرضت الى مجال مغناطيسي فأنها تتنافر مع المجال المغناطيسي تنافراً ضعيفاً وتتعامد

جزيئات الماء مع خطوط فيضه، بينما المواد البارامغناطيسية فهي عبارة عن أيونات ذات مدارات غير مكتملة ألكترونياً مثل العناصر الانتقالية والنادرة حيث تنجذب نحو المجال المغناطيسي العالي فتكون تأثيرات مغناطيسية موجبة صغيرة وتصطف بإتجاه المجال الخارجي على عكس المواد الدايامغناطيسية التي تتأثر مغناطيسياً بصورة سالبة وهو يعاكس المجالات المغناطيسية الخارجية المسلطة عليها.

كلاً من المواد البارا مغناطيسية والدايا مغناطيسية لا تستطيع أن تحتفظ بالأثر المغناطيسي بعد إزالة المجال الخارجي، حيث أظهر فقدان لهذا الأثر بعد 72 – 96 ساعة وعلى هذا فإن معاملة مياه الري المغناطيسية يحصل لها فقدان لبعض الخواص (غير محددة) ولو على الأقل جزئياً بعد مسير المياه إلى عدة مئات من الأمتار والتي قد تصل الى 650 متراً .

- التوصيل الكهربائي والرقم الهدروجيني للماء الممغنط

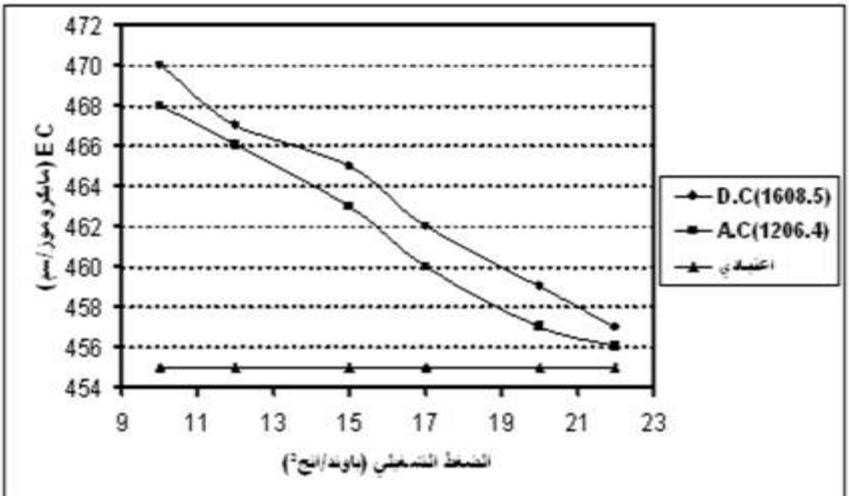


تعُد هاتان الخاصيتان من خواص الماء الفيزيائية والكيميائية التي تتغير بعد مرور الماء من خلال مجال مغناطيسي، إذ نلاحظ إن الخاصية الفيزيائية للماء والتي هي التوصيل الكهربائي تزداد في الماء بعد تسليطها إلى المجال المغناطيسي وتعتمد هذه الزيادة على شدة ونوع المجال المغناطيسي، بالإضافة إلى سرعة مرور الماء من داخل المجال المغناطيسي. فعند الضغط (10) باوند/ انج^2، نلاحظ إن التوصيل الكهربائي لنموذج الماء الاعتيادي يساوي (455) مايكروموز/ سم، وبتسليط شدة المجال المغناطيسي المستمر

(1608) كاوس ازدادت التوصيل الكهربائي إلى (470) مايكروموز/ سم، أي بنسبة (3.3) ٪. بينما ازدادت التوصيلية الكهربائية عند تسليط شدة المجال المغناطيسي- المتناوب (1206) كاوس إلى (468) مايكروموز/ سم، أي بنسبة (2.9) ٪. لو أخذنا الضغط (20) باوند/ انج^2 لوجدنا إن مقدار الزيادة في التوصيل الكهربائي للمجال المغناطيسي المستمر والمتناوب يبلغ (459) و(457) مايكروموز/ سم، على التوالي مقارنة مع توصيلية الماء الاعتيادي (455)مايكروموز/ سم. أي إن مقدار الزيادة في التوصيل الكهربائي عند ثبوت شدة ونوع المجال المغناطيسي يقل بزيادة الضغط التشغيلي (لزيادة سرعة مرور الماء من داخل المجال). ونلاحظ أيضا من الجدول نفسه التغير الذي يحصل في الرقم الهيدروجيني للماء بعد مغنطته. فعند الضغط (10) باوند/ انج^2 نلاحظ إن شدة المجال المغناطيسي المستمر (1608) كاوس تزيد قيمة الـ PH من (7.75) إلى (8.11). أي بنسبة (4.7) ٪. بينما شدة المجال المغناطيسي- المتناوب (1206) جاوس تزيد قيمة الـ PH من (7.75) إلى (8.08)أي بنسبة (3.6) ٪. حيت يقل معدل الزيادة في الـ PH باستخدام المجال المغناطيسي كلما زاد الضغط التشغيلي. ان المجال المغناطيسي المستمر يؤثر بفعالية أكثر من المجال المغناطيسي- المتناوب في جزيئات الماء وذلك من خلال مقدار التغير الذي يصاحبه في الـ ECوالـ PH، ويتبين هذا الأمر جلي في الأشكال التالية

ان التغير الذي يحصل في قيمة الـ PH للماء بعد تعرضه إلى مجال مغناطيسي- ناتج من حدوث تغير في طبيعة الأواصر الهيدروجينية التي تربط بين جزيئات الماء

وهذا بدوره يؤدي إلى تغير في بعض خواص الماء من ضمنها الـرقم الهيـدروجيني (PH).



العلاقة بين الضغط التشغيلي للمرشة والتوصيل الكهربائي للماء عندما:
(T=13.5C°،D=5.2mm،B(DC)=1608.5g،B(AC)=1206.4g)

التوصيلة الكهربائية للماء قبل وبعد المغنطة

الزمن (دقيقة)	مياه المذبغة	مياه البئر	مياه نهر دجلة
	التوصيلة الكهربائية (EC) (Amp/m2)		
0	4.2	1.51	1.23
10	4.52	1.56	1.48
20	5.93	1.61	1.53
30	6.3	1.65	1.57

تأثير عملية المغنطة في بعض خواص المــــــاء

الخاصية	الوحدة	قبل المغنطة	بعد المغنطة
pH	–	7.07	7.68 ↑
مقدار التبخر	g / hr	0.84	0.73 ↓
الشد السطحي	Dyn /cm	72.45	↓ 69.40
معامل الانكسار	–	1.43	1.43 ↑
EC	$dS.m^{-1}$	0.85	1.05 ↑
الذوبانية	g /10 ml	3.07	3.21 ↑
اللزوجة	Poise (g/cm/sec)	2.50	1.45 ↓
كمية O2 المذاب	mg /L	674	↑ 1104
الكثافــــة	g / cm^3	28.22	↓ 28.13

نتائج الفحوصات المختبرية لقياسات الـ(EC) والـ(PH) لنماذج الماء

ت	الضغط التشغيلي باوند/ انج^2	نوع ماء الرش	نوع المجال المغناطيسي	شدة المجال المغناطيسي (جاوس)	التوصيل الكهربائي (مايكروموز/سم)	الرقم الهيدروجيني
1	20	ممغنط	مستمر	1608.5	494	8.21
		ممغنط	متناوب	1206.4	490	8.14
		اعتيادي	—	-	480	7.95
2	25	ممغنط	مستمر	1608.5	493	8.17
		ممغنط	متناوب	1206.4	489	8.09
		اعتيادي	—	-	480	7.95
3	30	ممغنط	مستمر	1068.5	491	8.13
		ممغنط	متناوب	1206.4	487	8.05
		اعتيادي	—	-	480	7.95
4	35	ممغنط	مستمر	1068.5	488	8.10
		ممغنط	متناوب	1206.4	485	8.00
		اعتيادي	—	-	480	7.95
5	40	ممغنط	مستمر	1068.5	485	8.04
		ممغنط	متناوب	1206.4	482	7.98

		اعتيادي	—	-	480	7.95

تشير الكثير من المصادر العلمية الى ان الماء سائل قطبي، وبتعبير اخر ان الماء يمتلك مساراً ثنائي القطب وان مجاله المغناطيسي او الكهربائي قابل للتغير عن طريق تدوير الجزئية باتجاه واحد (او الاتجاه الاخر) لتأخذ جهدا عاليا (سالبا او موجبا) اعتمادا على المجال المغناطيسي الخارجي المستعمل على القطب الجنوبي (موجبا) او الشمالي (سالبا) لذلك فان جزئية الماء تكون مستقطبة (Dipolar) وانها صنفت من قبل علماء فيزياء المغناطيسية من الجزيئات التابعة للمواد الدايامغناطيسية التي تنحرف وتتعامد مع خطوط الفيض المغناطيسي. من هذا الاساس العلمي انطلقت فكرة مغنطة المياه ، ان جزيئات الماء ترتبط مع بعضها باواصر هيدروجينية قد تكون ثنائية او متعددة فقد تصل الى عشرات الروابط وعند وضع جزيئات الماء داخل مجال مغناطيسي فان الروابط الهيدروجينية بين الجزيئات اما ان تتغير او تتفكك وهذا التفكك يعمل على امتصاص الطاقة ويقلل من مستوى اتحاد اجزاء الماء ويزيد من قابلية الايصالية الكهربائية ويؤثر على تحلل البلورات.

- الخواص الفيزيائية للماء الممغنط



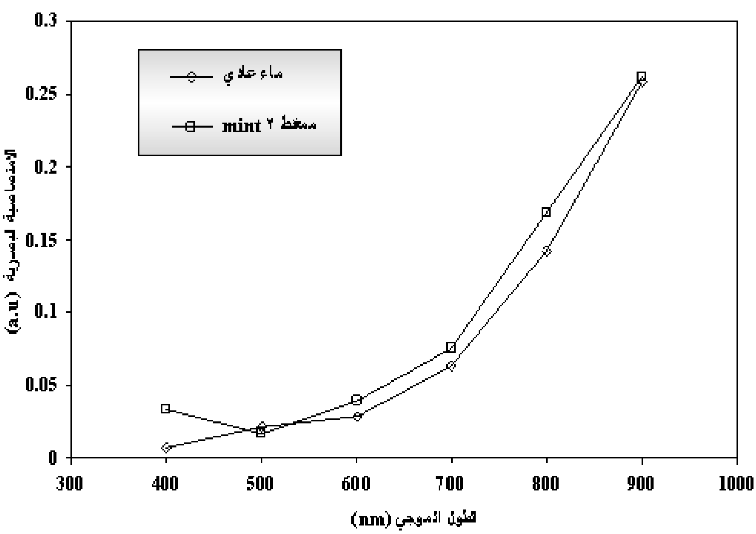
أجريت العديد من الدراسات لبيان اثر المغناطيسية على الخواص الفيزيائية للماء فقد وجد أن الماء المعالج مغناطيسياً يكون ذا شد سطحي أقل ولزوجة أقل.

وان لزوجة الماء المعالج مغناطيسياً قد انخفضت بمقدار 30-40٪ والسبب سهولة اختراق الماء المعالج مغناطيسياً للأغشية الخلوية للنبات وزيادة نفاذيتها الى صغر المجاميع الجزيئية للماء المعالج. وأن المجاميع الصغيرة لجزيئات الماء المتكونة نتيجة تعريضه الى مجال مغناطيسي تقود إلى امتصاص افضل من قبل النبات ودخول أسرع من خلال الشعيرات الجذرية. وان معالجة الماء مغناطيسياً يكسبه طاقة كامنة تعيد تنظيم شحنات الماء العشوائية بشكل منتظم مما يعطيه القدرة العالية في اختراق جدران الخلايا. وأن سيولة الماء المعالج مغناطيسياً تصبح أفضل نتيجة انخفاض حجم جزيئة الماء والذي يعمل على تقليل ضغط المساحة السطحية التي تؤدي إلى خفض الغازات كالكبريتات والكلورين والكلوريد وغيرها ، كما أن الشد السطحي للماء المعالج مغناطيسياً قد انخفض. وحصول انخفاض الشد السطحي للماء نسبة 10٪ عند إمراره خلال المغنترون بحجم 0.5 إنج وبقوة 2000 كاوس وكثافة الماء فكان الإنخفاض بنسبة 0.0168٪. وزيادة عدد معاملات الماء الفيزياوية سواء إستخدام المغانط الدائمة أو المغانط الكهربائية أدت إلى خفض الشد السطحي لعينات الماء المعاملة. وأن مرور الماء خلال القمع المغناطيسي بقوة مجال مغناطيسي 500 كاوس أدى إلى إنخفاض الكثافة وإنخفاض الشد السطحي للماء بنسبة 4٪، أما اللزوجة فإنخفضت بمقدار 0.0067 سني ستوك فيما إنخفضت كمية الماء المتبخرة من 0.72 – 0.69 غرام / ساعة، وحصلت زيادة طفيفة في معامل الإنكسار. وزيادة معامل إنكسار الماء بعد تعريضه إلى المجال المغناطيسي.

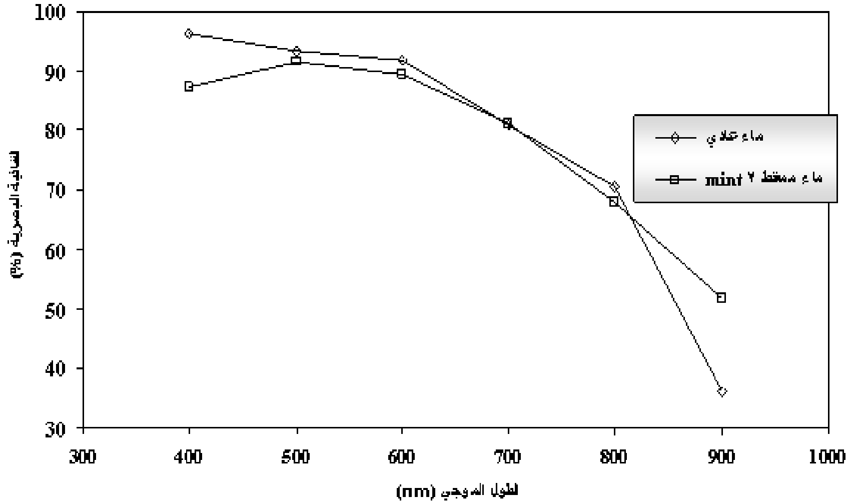
الشد السطحي واللزوجة والموصلية الكهربائية للماء الممغنط

نموذج الماء	الشد السطحي (dynes/cm)		اللزوجة (poise x10-5)		الموصلية الكهربائية (mho)	
		نسبة التغير٪		نسبة التغير٪		نسبة التغير٪
الماء الاعتيادي	64.533		802		3.9×10^{2}	
الماء المغنط	71.842	11.3	781.2	2.6-	4.2×10^{2}	7.7

إلامتصاصية البصرية للماء الاعتيادي والماء الممغنط كدالة للطول الموجي



امتصاصية الماء الاعتيادي والماء الممغنط بزمن ٥ دقيقة كدالة للطول الموجي



الزمن الذي استغرقه ذوبان كل من ملح الطعام والسكر في الماء عند درجة حرارة 9 درجة مئوية

	وزن ملح الطعام (غم)	حجم الماء(س3)	زمن الذوبان (دقيقة)	التيغير
الماء العادي	50	150	14:20	
الماء الممغنط	50	150	12:40	1:40 ↓
	وزن السكر(غم)	حجم الماء(سم3)	زمن الذوبان (دقيقة)	
الماء العادي	50	150	10:13	
االماء الممغنط	50	150	25:15	2:15 ↑

التغير في ارتفاع الماء في الأنبوبة الشعرية حيث Hs هو ارتفاع الماء العادي و Hr هو ارتفاع الماء الممغنط.

N0	Hr/m+0.0001	Hs/m+0.0001	R/m+0.0001
١	0.01803	0.02014	0.00012m
٢	0.01803	0.02014	0.00012m
٣	0.01803	0.02014	0.00012m
٤	0.01803	0.02014	0.00012m
٥	0.01803	0.02014	0.00012m
٦	0.01803	0.02014	0.00012m
٧	0.01803	0.02014	0.00012m
٨	0.01803	0.02014	0.00012m
٩	0.01803	0.02014	0.00012m
١٠	0.01803	0.02014	0.00012m

- الخواص الكيميائية والكهروكيميائية للماء الممغنط



أن المجال المغناطيسي بقوة 1000 كاوس تعمل على زيادة سعة امتصاص الأيونات المتبادلة للماء بحوالي 5-8٪ بينما تصل إلى 19-29٪ بزيادة القوة إلى 3000 كاوس. وأن الماء المعالج مغناطيسياً يكون مشبعاً بالأوكسجين وإن الحقول المغناطيسية يمكن أن تزيد نسبة انحلال الأوكسجين حيث لاحظ زيادة كمية الأوكسجين المذاب في الماء فوق المستوى الإعتيادي. وحصول زيادة في pH الماء المار من خلال مجال مغناطيسي قدره 2000 كاوس بنسبة قدرها2.857٪، كما لاحظ زيادة في التوصيل الكهربائي بنسبة13.333٪.

وحصول زيادة في التوصيلية الكهربائية للماء المار ضمن مجال مغناطيسي كثافته 500 كاوس بزيادة قدرها5 مايكروسيمنس/سم ، بينما حصل ارتفاع لحموضة الماء (pH) من 7.6–7.68 ، في حين إنخفض ايون الكلوريد (Cl^-) الذائب في الماء بمقدار 7.8 جزءاً من المليون بينما حصلت زيادة ملحوظة في معدل الأوكسجين المذاب من543–1062 ملغم/لتر، أما قدرة ذوبان الأملاح فقد زادت من3.01–3.17 غم لكل10مل ماء. أن سمك طبقة الإمتزاز على أسطح المحاليل المائية تتغير بعد التعريض المغناطيسي وهذه تعتمد على تركيز الأيونات المنحلة حيث أشاروا أن سرعة ترسيب الغرويات المتناهية في الصغر يعتمد على شدة التدفق المغناطيسي من خلال تأثيره في نمو الغرويات المتناهية الصغر.

وأن معاملة الماء بالمجال الكهرومغناطيسي يعمل على زيادة سمك هدرجة الماء حول أسطح الأيونات وبالتالي يزيد من قوة تداخل هذه الأيونات بالماء. و أن المجال المغناطيسي يسبب عدم تناسق الأغلفة الهيدروجينية التي تسبب تأثير على جزيئات الماء المحيطة للأيون حيث يضعف المجال المغناطيسي الآواصر ما بين الأيونات الثابتة ويترتب على ذلك تقوية الآواصر الأيونية والتي تسبب ارتباط الأيونين وتسهيل تكوين الأيونات المزدوجة. وقد اقترحت آلية لفعل المعاملة المغناطيسية للماء وهو التأثير على Ca^{++} و PO_4^{-3} من خلال جذب هذين الأيونين وربطهما وجمعهما بالتالي خفض فعاليتهما مما يعمل على خفض تأثير ثنائية التكافؤ الموجبة الحرة التي تتنافس بالإرتباط ، وهناك إحتمالية أخرى وهي أن قيمة الأيونات الحرة الموجبة الثنائية التكافؤ قد تنخفض بالمعاملة المغناطيسية نتيجة تشجيعها على الترسيب.

أن معالجة الماء بالمجال المغناطيسي لم يغير في خواص الماء المقطر النقي إلا أنه كشف حقائق مهمة حول زيادة الأوكسجين الذائب.وعند معالجة الماء مغناطيسياً أدى إلى فصل بلورات (الكالسيوم) Aragonite ولاحظوا أن المجال المغناطيسي أعلى من 500 ملي تسلا يمكن أن يستعمل بنجاح في منع التكلس.أن المغناطيسية والمجالات الكهربائية تنتج بالتأكيد كميات صغيرة من الأوزون و Superoxide وبيروكسيد الهيدروجين. أن المعالجة المغناطيسية للماء يبطئ من سرعة فقدان الكلور وبالتالي زادت كمية الكلور الحر والمرتبط في الماء، كما حصلت زيادة في العكورة، كما لم يحصل تأثير في التوصيل الكهريائي للمحلول إلا ان pH الماء زاد عندما تواجدت مركبات عضوية و إنخفض عندما غابت. ان المعالجة المغناطيسية للماء يجعله مشبعاً بالاوكسجين مما يظهر القدرة البايولوجية في قتل الجراثيم ، ويزيد من ايونات الهيدروكسيل التي تكون بيكاربونات الكالسيوم والجزيئات القاعدية الاخرى.

- عمر الماء الممغنط



يقترح علماء المملكة العربية السعودية ان ماء زمزم يبقى محافظا على خواصه الكاملة لمدة 33 يوم مع وجود اوعية جيدة في مكان جيد، وبالنسبة للماء الممغنط فان عمر هذا الماء ترتبط بـ

1 - قوة المجال المغناطيسي للماء، أي هل ان المغنطة تمت من خلال (100) كاوس الى (3000) كاوس

2 -كمية الماء الذي تمغنط

3 -الوقت اللازم للمغنطة وهذه النقطة ترتبط مع الاولى

4 -الوعاء الذي يوضع فيه الماء الممغنط

5 -وعملية حفظ هذا الماء (الظروف المحيطة بالوعاء ان كانت معتدلة او غير ذلك)وعلى العموم يمكن القول يظل الماء محتفظا بقوته المغناطيسية لفترة 12 ساعة ثم يبدأ في التناقص التدريجي البطيء، و إن كانت هنالك بعض الخواص في الماء تظل لفترة طويلة فيه دون تغيير يذكر، تمتد لأيام و حتى لأشهر، لذا فان مدة احتفاظ الماء بمغنطته تعتمد ايضا على

6 -الغرض من استخدام هذا الماء، حيث يفضل عند النواحي الصحية الاستخدام المباشر بعد المغنطة

- طعم المياه الممغنطة



ذات طعم لطيف رقراق على اللسان حلو المذاق حيث ترتفع الـ PH إلى أكثر من 7 أي نحو القاعدية، ويمكن الكشف عن الماء الممغنط، إضافة إلى التذوق،

* الترشيح ، حيث الماء الممغنط يترشح أسرع من الماء العادي

❋ عند تقريب مغنط قوية من الماء الممغنط يترجح سطح الماء

❋ استخدام الأجهزة لقياس مغنطة الماء

الفصل الخامس

الماء الممغنط في الزراعة

– استهلال

- أهمية الماء للنبات

- تأثير الماء الممغنط في نمو النبات

- الماء الممغنط والعناصر المغذية في التربة

- التقنية المغناطيسية والري

- الماء الممغنط والأسمدة

- الماء الممغنط ومواد الزراعة الأخرى

-التجارب العربية

2007 فاتحة خير على جامعة الموصل (العراق) عندما خرج

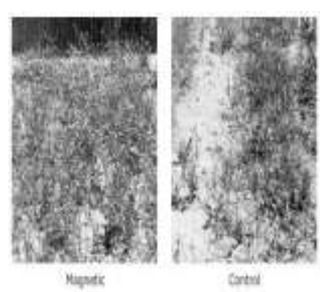
الأستاذ الدكتور أنهار عبد العزيز الطالب

أول طالب " زياد أيوب السنجاري "

زاوج بين الماء الممغنط والذرة الصفراء



-استهلال



إن الوظائف الطبيعية التي تجري في الجسم تكون تحت سيطرة الحقول الكهرومغناطيسية الناتجة من حركة المواد الكهروكيمياوية (الأيونات) ضمن الأجسام وهي بتأثير حقل الأرض المغناطيسي. وإن فقدان الأرض المستمر للطاقة المغناطيسية دفع العلماء إلى تعريض النباتات أو الأجزاء النباتية للحقول المغناطيسية وملاحظة أثرها عليه حيث بدأت فكرة استخدام التقنية المغناطيسية في التطبيقات الزراعية والتي تعود إلى Savotin 1930 الذي حصل على تحفيز إنبات بذور الشعير باستخدام المجال المغناطيسي وأدى إلى

زيادة ارتفاع الشتلات بنسبة 100٪. وإن تأثيرات الحقول المغناطيسية والكهرومغناطيسية الضعيفة في علم الأحياء قد رُكزت في مجال الحيوانات والكائنات الحية المجهرية والبشر إلا إنها قليلة جداً في مجال النبات قبل هذا التاريخ.

ولكن حققت التجارب التي استخدم فيها الماء الممغنط نتائج مهمة، فقد وجد أن النباتات التي سقيت بالماء الممغنط نمت أسرع بمقدار 20-40 ٪ وأعطت زيادة بالمحصول بنسبة 30٪. إن ميكانيكية سرعة صعود الماء وزيادة خروجه بالنتح يعود إلى أن ارتباطات الجزيئات عند مغنطة الماء تكون أصغر لذلك فأن سرعة ذوبان المغذيات من التربة تزداد ويكون دخول هذه المجاميع الصغيرة خلال الأغشية الخلوية أسهل مما يسرع من انتقال العناصر المغذية وتزيد من كفاءة عملية التركيب الضوئي وانقسام الخلايا والتي تسرع من النمو وكذلك زيادة في كمية الماء المفقود في عملية النتح، أما عن تأثير ذلك في التربة فقد لوحظ تحسين في فعالية الفسفور كما أن جاهزية النتروجين من طبقات التربة قد تحسنت في كل تجمع Mg فيما زاد تركيز O_2 بنسبة10٪ في مياه الري وان ذلك سوف يؤثر إيجابياً في التنفس ونمو المجموع الجذري وأن المعادن الذائبة في الماء تميل إلى الارتباط بشكل عشوائي لتكوين المركبات المعقدة وعند مرورها بالمجال المغناطيسي أفترض حصول حالة رنين بين تردد الحقل المغناطيسي والتردد الاهتزازي لجزيئات الماء ينتج عنها انكسار الروابط لبعض المركبات المعقدة مما يحرر الأيونات فتزداد كفاءة التسميد. أن الري بالماء المعالج مغناطيسياً يعمل على غسل التربة من الأملاح ويزيد من جاهزية العناصر الغذائية عن طريق تكسير بلورات الأملاح فيشجع تغلغل الجذور في

التربة، وهذا يزيد من نمو النبات. الماء الممغنط أدى إلى زيادة في نسبة أنبات البـذور وزيادة في محتوى النباتات من الكلوروفيل ونسبة المادة الجافة مقارنة بالميـاه العاديـة (غير الممغنطة) وإن الري بالماء الممغنط يعمل على غسل التربة مـن الأمـلاح ويزيـد من جاهزية العناصر الغذائية عن طريق تكسير بلـورات الأمـلاح فيشـجع تغلغـل الجذور في التربة، وهذا بدوره يزيد من نمو النبات، وأن التقنية هذه تزيد مـن قـدرة الماء على الإذابة وغسل الأملاح في التربة ومن ثم تزداد جاهزيـة العنـاصر الغذائيـة وتيسير عملية امتصاصها من قبل النبات. لقد لاحظ عدد من البـاحثين أن المغنطـة تودي إلى حصول زيادة معنوية في معظم صفات النمو الخضري حيث يزداد محتـوى الأوراق من الكلوروفيل والبوتاسيوم كما يودي سقي النباتات بـماء البحـر المعـالج مغناطيسياً إلى أنتاج نباتات أفضل من نباتات المقارنة في صفة ارتفاع النبات والوزن الجاف ومحتوى الأوراق من البوتاسيوم، أن النباتات المرويـة (الكلاديـولس) بميـاه البحر المعالج مغناطيسياً تنتج نباتات تماثل في الارتفاع لنباتات المرويـة بـماء عـادي (المقارنة) وأعطت زيادة في الوزن الجاف وتبكير في موعد التـزهير وزيـادة في طـول الشمراخ الزهري والعمر المزهري، وزاد من عدد الأزهار وقطرها وزيادة في الوزن الجـاف مقارنـة بالنباتـات غـير المعاملـة إضـافة إلى حصـوله عـلى زيـادة في نسـبة الكربوهيدرات والسكريات في الكريمات المروية بالماء الممغنط مقارنة بالماء العادي. كما وجد عند تعريض كورمات وكريمات الأبصال إلى مجال مغناطيسي بشدة 0.5 و 3 كاوس وبعد سـبعة أيـام مـن المعاملـة زيـادة في أطـوال الجـذور والقمـة الناميـة للكورمات والكريمات المعالجة بالمجال المغناطيسي 3 كاوس مقارنة مع 0.5 كاوس

فيما أنخفض نمو الجذور والقمة النامية للنباتات غير المعالجة، كما أظهرت معاملة تعريض الكورمات والكريمات إلى أشعة كاما بشدة IGY + مجال مغناطيسي بشدة 3 كاوس أفضل استجابة في نمو الجذور ونمو النبات ولم تظهر اختلافات ما بين الأزهار ولكنها بكرت بالإزهار بمقدار 7 – 10 أيام بالنسبة للمعاملة التوليفية. كما وجد أن تعريض عقل الأقحوان *Calendula officinalis* لمدة 1–30 دقيقة للمجال المغناطيسي أدى إلى زيادة عدد الجذور وحجمها مقارنة بالعقل غير المعرضة، كما أدت المعاملة إلى تبكير التجذير إلا أنه أثر سلباً في استطالة نمو النباتات وتقليل عدد الأوراق وكانت أكثر التغيرات وضوحاً عند المعاملة 20 – 25 دقيقة التي أدت إلى زيادة قطر الأزهار إلا أنه لم يلاحظ تأثير في موعد التزهير. ووجد عند ري حشائش الجازون *Lolium perenne* بالماء الممغنط ان زيادة 100٪ في نسبة أنبات البذور ونمو النبات قد سببتها المعاملة وإن الماء الممغنط أنتج حشائش ذات محتوى عالي من الكاربوهيدرات مما زاد من حيوية النبات وسرع نموه مع زيادة مقاومته للظروف الخارجية القاسية غير انه لم يؤثر في تحسين هضمه من قبل حيوانات الرعي وعند ري نباتات الجازون بالماء الممغنط كان له تأثير تحفيزي لإنبات البذور وسرعة وزيادة في نمو النبات لقد لوحظ ان معظم التأثيرات المرغوبة بالنسبة لقوة ونسبة الإنبات والوزن الطري وارتفاع النبات قد تحقق عند تعريضها إلى المجالات المغناطيسية لمدة 10 دقائق. وأن معاملة بذور نبات الحناء بالمجال المغناطيسي من 0 – 100 كاوس أدت إلى حصول زيادة معنوية في كمية الماء الممتص من قبل البذور والذي أنعكس على زيادة أنبات البذور. كما وجد أن تعريض عقل طرفية نصف

غضة من نبات الكاريسا *Carissa grandiflora* بطول 8 – 10 سم إلى مجال مغناطيسي إلى منتصفها بكثافة فيض مغناطيسي 2000 كاوس لمدة دقيقة أدى إلى زيادة طفيفة في نسبة التجذير وعدد الجذور المتكونة على العقل مقارنة بالعقل غير المعرضة. وان استخدام السماد السائل NPK والسقي بالماء الممغنط لنباتات الجعفري *Tagetes erecta* L. تفوق الماء الممغنط على الماء العادي في صفات النمو الخضري والزهري. إذ تمثلت صفات النمو الخضري في كل من ارتفاع النبات وعدد التفرعات/ نبات وقطر الساق الرئيس والنسبة المئوية من N وP وK. كما وجد عند استعمال ماء سقي معالج مغناطيسيا في نباتات الزينة (زينيا والقرنفل والجير برا) أن للقرنفل أعطى أعلى نسبة إنبات للبذور وصلت إلى 91٪ وتحسن في كل من طول النبات وقطر الساق ومعدل عدد الأوراق والمساحة الورقية والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري والوزن الرطب للمجموع الجذري ووصلت إلى مستوى المعنوية، إما لبذور القرنفل الممغنطة فقد حصلت زيادة في طول النبات والوزن الرطب للمجموع الخضري، فيما أدت معاملة نقع بذور القرنفل الممغنطة بالماء غير المعالج مغناطيسيا في الحصول على زيادة في الوزن الجاف للمجموع الخضري الجذري. لقد أدى استعمال الماء المعالج مغناطيسيا في تحسين صفات النمو الخضري والجذري لنباتات الجيربرا حيث حصلت زيادة معنوية في معدل عدد الأوراق والمساحة الورقية للنبات والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري والوزن الجاف للمجموع الجذري وأيضا زيادة في نسبة النباتات المزهرة الكلية وعدد الأزهار وبنسبة بلغت 12و25٪ على التوالي مقارنة بالماء غير المعالج وان

المياه المعالجة مغناطيسيا أدت إلى انخفاض في حموضة التربة والتوصيل الكهربائي وحصول زيادة في جاهزية عنصري النتروجين والمغنيسيوم في محلول التربة. كما درس تأثير الماء الممغنط والرش بالعناصر (اليوريا والحديد والزنك) في النمو الخضري والجذري لنباتات البرتقال الصنف المحلي ووجد ان الري بالمياه الممغنطة قد أدت إلى خفض الأيصالية الكهربائية وتراكيز الأيونات الذائبة(Na^{+}، Cu^{+2}، Mg^{+2}، Cl^{-}، HCO_3^{-}، SO_4^{-2}، Fe^{+2}، Zn^{+2}، PO^{-3}، K^{+}) في محلول التربة وارتفاع في pH التربة عن الماء غير الممغنط كما أن السقي بالمياه الممغنطة أدى إلى زيادة معنوية في محتوى الأوراق من العناصر (N، P، Fe، Zn، S) وفي جميع صفات النمو الخضري والجذري ووجد أن أشجار البرتقال المروية بالماء الممغنط تعطي ثمار ذات قشرة سميكة تحتوي على نسبة عصير أكثر وبلغ معدل وزنها 20 أونس، وكذلك الحال لأشجار الليمون حيث ازداد عدد الثمار مع أعطاء وزن اكبر للثمرة وفسره الباحث على أن قلة الشد السطحي للماء الممغنط يسهل دخوله من خلال جدران الخلايا مما يشجع انقسام الخلايا في الأجزاء النامية. ولوحظ أن نبات الرجلية المروي بالماء الممغنط كانت كمية الحديد الممتصة 13 ملغم / 100 غم بينما النباتات المروية بالمياه العادية فقد امتصت 3 – 2 ملغم/ 100غم ويعود السبب إلى أن الماء الممغنط يزيد من تفكك البلورات في التربة مما يساعد على ذوبانها ويزيد في امتصاص النبات من الأملاح. وفي تجربة أجريت على نبات الذرة (الشامية) حصل على نسبة أنبات مقدارها 19٪ للبذور المروية بالمياه الممغنطة مقارنة بإنبات البذور المقارنة حيث بلغت 6٪ وقد عزى السبب إلى إن المغنطة أدت إلى زيادة pH العصير الخلوي

للبذور والتأثير في لـ RNA وتكـوين البروتينـات التـي تسـاعد عـلى نمـو الجـذور وكذلك ازدادت أطوال النباتات وسمك الساق ومتوسط عدد الأوراق، بينما كانت نسبة الإنبات الحقلي 74٪ وارتفعت معنوياً لتصل إلى 83٪، أن الميـاه الممغنطـة قـد أثرت معنوياً في صفات نمو نباتات الذرة الصفراء فقد زادت مـن تركيـز العنـاصر الغذائية في المادة الجافة وأزداد معنويـاً أطـوال النباتـات والـوزن الجـاف وحاصـل الحبوب وكذلك تركيز الفسفور والبوتاسيوم بيـنما انخفـض تركيـز النتروجـين. أن مغنطة بذور الذرة الصفراء بمجال مغناطيسي شـدته 1500 كاوس يودى إلى زيادة نسـبة الإنبات مع زيادة الوزن الرطـب وارتفـاع النبـات بنسـبة 72٪ و 25٪ عـلى التوالي، التجربة الثانية أجريت (في نفس الموقـع الأول) وهـو مزرعـة كليـة الطـب البيطري والإنتاج الحيواني بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، وذلـك لدراسـة أثر التقنيات المغناطيسية في زراعة محصول الذرة الرفيعة المعروفة باسم قدم الحـمام، كعلف أخضر، وذلك باستخدام أنظمة مغناطيسية لمغنطة مياه الري والبذور للفـترة الزمنيـة للتجربـة العلميـة امتـدت مـن 13/ 11/ 2000م حتـى فبرايـر 2001م. وخلصت الدراسة العلمية إلى النتائج التالية:

* تحسن معنوي في نسبة الإنبـات في 24سـاعة، بنسـبة زيـادة بلغـت 78٪ للتقنيـة المغناطيسية، مقابل 52٪ للتقنية العادية.

* زيادة معنوية في معـدل اسـتطالة الـذرة الرفيعـة التـي تـم ريهـا بالميـاه الممغنطـة كالآتي:-

- بعد 50 يوماً بلغت استطالة الذرة بزيادة 28.68٪ سم للممغنط، مقابل 53٪ للتقنية العادية.

- بعد 60 يوماً بلغت نسبة الاستطالة 17.75٪ سم للممغنط، مقابل 64 سم للعادي.

- بعد 70 يوماً، بزيادة 21.83٪ سم للممغنط، مقابل 69 سم للعادي.

* ومن نتائج التجربة، زيادة عدد رؤوس الذرة في الفدان الممغنط بنسبة بفارق 541.24

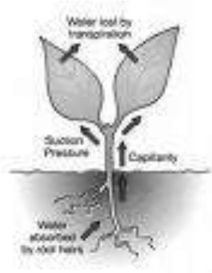
* ارتفاع معدل الكثافة النباتية بنسبة 55٪ للممغنط، حيث بلغت الكثافة في الذرة المروية بالمياه الممغنطة 163 مقابل 105 للعادي.

وفي دراسة أجريت في معهد بحوث في استراليا حول تأثير الماء الممغنط في نمو وحاصل نبات الفجل، تم الحصول على زيادة معنوية في ارتفاع النبات بلغت 28٪، وفي أمريكا استخدم الماء الممغنط لري حقل لنباتات الخس فأدى ذلك إلى تبكير الحاصل حوالي 30 يوم، في حين أجرى معهد بحوث في روسيا تجارب على عدة نباتات فحصل على زيادة في حاصل كل من الحنطة والذرة والخيار والطماطة و بالنسب 17 و 37 و 32٪ على التوالي. وفي تجربة أجريت على بذور الطماطة والفلفل والخيار بعد مغنطة البذور قبل الزراعة واستخدام الماء الممغنط في الري إلى استجابة الفلفل بدرجة كبيرة إلى معاملة البذور فقط، بينما استجابت الطماطة أكثر للري بالماء الممغنط هذا واحتاج الخيار إلى المعاملة المزدوجة للبذور وماء الري

الممغنط. كما وجد عند ريه لنباتات اللهانة بالماء الممغنط انه هناك زيادة في الحاصل بلغت 4.2 ٪ إضافة إلى تحسين نوعية الرأس بنسبة 16٪ كما ازداد الوزن الجاف ونسبة المعادن والحموضة وفيتامين C قياسا بالماء العادي. كما وجد في تجربة أجريت على بذور أربعة أنواع من نباتات الزينة Impatients)، Dahlia، Salvia،(Marigold حيث سقيت البذور بمياه ممغنطة مما زاد من نسبة إنبات البذور بالإضافة إلى حصول زيادة في النمو ومحتواها من الكلوروفيل ونسبة المادة الجافة قياسا بالبذور المسقية بالمياه العادية، ولم يلاحظ فرق معنوي بين معاملتي الماء الممغنط والعادي بالنسبة لنبات Marigold، كما لوحظ سرعة وتفوق معنوي في النمو لجميع نباتات الماء الممغنط قياساً إلى الماء العادي غير الممغنط. وعند إجراء تجارب على عدة نباتات أن نباتات البطيخ المسقية بالماء الممغنط أعطت زيادة في النمو والحاصل والنوعية الجيدة وبكميات سمادية قليلة وكذلك الحال بالنسبة لنباتات القطن المروية بالماء الممغنط حيث لاحظ أن نموها كان أسرع وأعطت كثافة ورقية أعلى مقارنة بالماء العادي. وفي تجربة أجريت على نبات زهرة الشمس استخدم فيها السقي بمياه نهر و مياه مالحة(مياه بئر توصيله الكهربائي 6 ديسي سيمنز/ م) ومياه مالحة ممغنطة، أثرت المياه الممغنطة في التقليل من الأضرار التي تسببها المياه المالحة والذي انعكس تأثيره بوضوح في النبات، إذ حصل اختزال في الحاصل بنسبة 33٪ عند استخدام مياه مالحة ممغنطة و56٪ عند استخدام مياه مالحة بالمقارنة مع المياه العادية (مياه النهر). وأجريت تجارب على عدة نباتات سقيت بمياه ممغنطة على زيادة في ارتفاع النبات، عدد الأوراق، طول نصل الورقة وقطر الساق وكانت نسبة الزيادة للمجموع

الخضري للبصل74٪ وللرز72٪ وللقرع91٪ أما لنبات البروكلي فكانت100٪ في حين كانت للخردل23٪.

ـ أهمية الماء للنبات



يعد الماء ذا أهمية كبيرة للنبات لما له من تأثير أساسي في نشوء النبات وتطوره وهو من المكونات الرئيسية التي تدخل في تركيب الجزيئات الكبيرة للبروتوبلازم، إذ يدخل في تركيب الأنزيمات والأحماض النووية والنشا والبكتين وفي بنية جدران الخلايا النباتية، ويرتبط مع هذه الجزيئات بوساطة مجاميع من الأواصر الهيدروجينية، والماء مهم لعمل الأنزيمات والهرمونات التي تقوم بأداء العديد من الوظائف الحيوية المهمة للجسم، وتبلغ نسبة الماء 60-95 % من الوزن الكلي للخلايا والأنسجة المختلفة. وهذه النسب تختلف من جزء لآخر ومن نسيج لآخر فتبلغ نسبته في البروتوبلازم 95 % في حين يصل إلى98٪ في فجوة الخلية. وللماء وظائف عديدة للنبات منها إذابته للعناصر الموجودة في التربة والعمل على نقل هذه المواد الغذائية إلى جسم النبات عن طريق الجذور إلى أجزاء النبات الأخرى، ويدخل كعنصر أساسي في تكوين المواد الغذائية في عملية التركيب الضوئي إذ يدخل في عمليات أيض المواد الغذائية وهدمها. إن الماء يعمل كدعامة وإسناد للنبات عن طريق الضغط الانتفاخي للنبات إذ يعد الماء

عامل أساسي لإدامة الانتفاخ Turgor، وهناك العديد من العمليات الحيوية تعتمد على هذه الصفة مثل ميكانيكية عمل الثغور وفعاليتها التي تعتمد على التغير في الضغط الأزموزي وانتفاخ النبات، وتمدد واستطالة الخلايا وتركيب الأغشية والجدران وسايتوبلازم النبات، ويعمل الماء منظماً لدرجة حرارة النبات من خلال عملية النتح التي تعمل على خفض درجة حرارة أوراق النبات في النهار الحار، و يؤثر الماء على العديد من العمليات التي تجري في النبات كعملية التنفس من خلال دور الماء بتنظيم العمليات الأنزيمية المتعلقة بالتنفس، ويعد الماء ضرورياً لعملية إنبات البذور حيث تنتفخ البذور بعد امتصاصها للماء وتشربها به مما يؤدي إلى تمزق أغشيتها ومن ثم يزداد نشاط الأنزيمات وتحويل المواد المعقدة إلى مواد بسيطة.

إن توزيع النباتات في أي منطقة من مناطق العالم يعتمد بشكل مباشر على توفر الماء، كما أن الماء يؤثر في سرعة نمو النباتات وتكاثرها، فنمو النبات يتأثر بالماء أكثر من أي عامل بيئي آخر. ويشكل الماء نسبة كبيرة من وزن النبات الطري، فنسبة الماء تختلف من نسيج إلى آخر وتختلف من نبات إلى آخر، إلا أنه عموماً يشكل80-90٪ من وزن النبات النامي ويقل في البذور إلى5-12٪ بالإضافة إلى ما يحتاجه النبات من الماء في بناء خلاياه فإن النبات يفقد كميات كبيرة من الماء يومياً بعملية النتح التي لابد من وجودها. ويحتاج النبات الماء خلال جميع أطوار نموه، فالبذور لا تنبت إلا بوجوده وانقسام الخلايا واستطالتها تحتاج إلى الماء وعملية البناء الضوئي تحتاج إلى الماء كمصدر للالكترونات اللازمة في اختزال ثنائي أوكسيد الكاربون، كما أن الأنزيمات المختلفة لا تكون فعالة إلا في محيط مائي وبالماء تبقى

الأوراق غضة ومعرضة لضوء الشمس كما يبقى النبات منتصباً. ويلعب الماء عاملاً مهماً في تبريد النبات والمحافظة عليه من ارتفاع درجات الحرارة، كما يحصل النبات على الأيونات المهمة في تغذيته بواسطة سلسلة الماء التي تبدأ بالتربة وتنتهي في الأوراق ثم الهواء، ويلعب الماء دوراً مهماً في توزيع الكاربوهيدرات والهرمونات وغيرها من المواد في النبات فهو مذيب عام لأغلب المواد الموجودة في الخلية، كما انه يدخل في كثير من التفاعلات كما يعمل كوسط لحدوث التفاعلات البايولوجية المختلفة.

- تأثير الماء الممغنط في نمو النبات

- تأثير الماء الممغنط في نمو البذور

إن المعالجة المغناطيسية للبذور ضرورية لتحسين مواصفات الإنبات



وإنعاش نموها خلال فترة الإنبات. تحضر هذه البذور للمعالجة قبل زرعها بحيث تنتمي لمجموعة واحدة مع مراقبة البذور ويجب أن تكون متماثلة النسل، والإنتاج، وظروف التخزين، البذور من مختلف الطبقات يجب خلطها جيداً والرطوبة يجب أن لا تتجاوز14٪ ولا حاجة لتكرار المعالجة عدة مرات. وقد ثبتت بالتجربة أن النباتات تصبح ذات سرعة في النمو وتكون نموذجية وتكون أجنة البذور (الشتلة) خلال الانتقال من مرحلة عضوية التغذية إلى التغذية الذاتية أقوى قواماً وجذوراً. لقد حققت التجارب التي استخدم فيها المعالجة المغناطيسية للبذور نتائج مهمة في نسبة الإنبات وسرعتها

حيث إن إمرار البذور خلال مجال مغناطيسي بشـدة 500 كـاوس أدى إلى حصـول زيادة معنوية في نسبة الإنبات الحقلية والمختبرية لبذور الذرة الشامية ففـي الإنبـات المختبري كانت النسبة المئوية للإنبات 6٪ فيما أدت المعاملة المغناطيسية إلى وصـولها إلى 19٪ بينما كانت نسبة الإنبات الحقـلي 74٪ وارتفعـت معنويـاً لتصـل إلى 83٪ بالمعاملة المغناطيسية. وأن نسبة إنبـات بـذور الفلفـل كانـت 40٪ وعنـد إمرارهـا بمجـال مغناطيسيـ 500 كـاوس قبـل سـاعات مـن الزراعـة أدى إلى مضـاعفتها إلى80٪. وبتجربة مختبرية على بذور الخيار حصل على نسبة إنبات 96٪ بعـد ثلاثـة أيام عند معالجتها مغناطيسياً فيما كانت نسبة الإنبات 73٪ بعد 14 يوماً لبذور غـير معالجة بالمغناطيسية. أن معظم البذور تفشل عن الإنبات في الترب الكلسـية حيـث تتكون طبقة قشرية صعبة الاختراق بعد أيام قليلـة مـن الـري حيـث كانـت نسـبة الإنبـات في هـذه الـترب لبـذور الحنطـة30٪ فقـط بعـد 15 يومـاً إلا أن المعاملـة المغناطيسية للبذور زادت الإنبات وبكّرته حيث أصبحت 76٪ بعـد 12 يومـاً مـن الزراعة.

إن أثر المجال المغناطيسيـ النـاتج مـن تيـار DC بـتردد 50 هرتـز ذو مجـال مغناطيسي 0.26-1.05 كاوس وبمدة تحفيز 12 ساعة في اليوم على إنبـات بـذور نبات *Picea abies* وضمن الظروف الحامضـية حيـث وجـد تـأخير في الإنبـات في المستويات المنخفضة من pH بين 2-3. ووجد عند معالجة بذور الحنطة مغناطيسـياً بشدة 300 كاوس ولفترات تتراوح بين (4 – 60 ثانية) تبكير في الإنبـات بفـترة 3 – 5 يوم. وفي تجربة أجريت على بذور ثلاثة أجناس مـن نباتات الزينة حيث سقيت

البذور بمياه معالجة مغناطيسياً مما زاد من نسبة إنبات البذور بالإضـافة إلى حصـول زيادة في النمو و نسبة المادة الجافة قياسا بالبذور المروية بالمياه غير المعالجـة. كـما أدى استعمال الماء المعالج مغناطيسياً إلى رفع نسبة الإنبات من74 و 25٪ إلى 77 و 27٪ مختبرياً وحقلياً على التوالي لبذور الذرة الشامية، أما المعاملة المزدوجة للبـذور والمـاء مغناطيسياً أدت إلى الحصول على نسبة إنبات حقلية 91٪ مقارنة مـع غـير المعاملـة التي كانت 74٪ لبذور الذرة الشامية. أن معالجة المـاء مغناطيسـياً أعطـى زيـادة في نسبة الإنبات قدرها 66٪ لبذور الفلفل مقارنة بالبذور المرويـة بالمـاء العـادي. كـما لاحظا أيضا أن المعالجة المضاعفة (البذور والماء) قد نجحت في الحصول عـلى عـدد بادرات أعلى للخيار وبنسبة 86٪ مقارنة مع غير المعالجة، وفي تجربة أخرى أجريـت على بذور الحنطة لاحظا أن المعاملة بالمغناطيس مع معالجة المـاء مغناطيسـياً سـببت الحصول على نسبة إنبات 100٪ بعد 6 أيام مقارنـة بنسـبة 83٪ بعـد 9 أيـام لغـير المعالجة.

أن معالجة بذور عدد من المحاصيل مغناطيسياً يحسن من النوعية وصفات الإنبات ونسبة النمو خلال الإنبات وهذه العملية يجب إجراءها قبل الزراعة باستخدام القمع المغناطيسي وهذه تجرى إما للبذور المنقوعة أو غير المنقوعة.

أن الماء الفعال الناتج من مروره خلال التردد الراديوي للمجال الكهرومغناطيسي لم يظهر أي تأثيـر على إنبات بـذور حشائـش الجازون *Lolium perenne* إلا أنها زادت من الوزن الجاف للنمو الخضري.

عند نقع بذور التبغ بالماء المعالج مغناطيسياً لمدة 24 ساعة حيث زادت طاقة إنبات البذور مما أدت إلى زيادة نسبة الإنبات بـ 10٪ بالمقارنة مع غير المنقوعة، وأشار إلى أن المجال المغناطيسي يكون أقوى عند نقع البذور بالماء نتيجة لخواص الماء المغناطيسية المتوازنة والتي تمتص طاقة المجال المغناطيسي وهذه الطاقة قد تنتقل عن طريق فيزيائي وتضاف إلى الكمية الممتصة بواسطة الجذور الحرة في أنسجة النبات.

- تأثير الماء الممغنط في نمو النبات

وجد أن استعمال الماء الممغنط في سقي النباتات قد زاد من محتواها من العناصر المغذية الممتصة مما انعكس إيجابا على صحة النبات. لقد لوحظ عند ري النباتات بالماء الممغنط أنها تنمو أسرع بمقدار20-40٪ وزيادة المحصول بنسبة30٪. إن تأثير المجالات المغناطيسية في الخلايا والعضيات المجهرية التي تم ملاحظتها تختلف بشكل كبير من التحفيز الى التثبيط وهذا يعتمد على قوة المجال المغناطيسي والتردد. إن استعمال المجالات المغناطيسية العالية ليس له تأثيرات سلبية على DNA أو إحداث طفرات. وفي تجربة لمعرفة مدى استجابة النمو للأفرع والجذور لنبات الكستناء عند إكثارها بطريقة زراعة الأنسجة وذلك بتعريضها لمجال كهرومغناطيسي بشدة 2500 كاوس وبتردد 2، 12، 24 هرتز وعلى ثلاث مدد 1، 2، 24 ساعة/ يوم وتم اخذ القياسات بعد21 و 28 يوماً بالنسبة لنمو الأفرع و الجذور على التوالي إذ لوحظ إن أعلى تأثير للنمو تحقق عند التعرض لمدة ساعة واحدة / يوم، فقد أعطى التردد 24 هرتز أعلى تحفيز للنمو في حين إن التردد

2 هرتز رفع من نسبة البراعم الجانبية، أما التعرض لمدة 2 ساعة / يوم فلم تعـط أي تأثير، أما فترة التعريض 24 ساعة / يوم فكان تأثيرها مثبط، بيـنما أعطـى الـتردد 2 هرتز أعلى نمواً للجذور وللفترة 24 ساعة / يوم. ولم يكـن للمغناطيسـية الدائميـة أي تأثير في نمو الأفرع وان القطب الجنوبي كان له تأثير في النمو أكثـر مـن القطـب الشمالي. كذلك وجد عند تعريض نبات الكرز الرملي المكثرة بطريقة زراعة الأنسجة إلى مجال كهرومغناطيسي أدى إلى زيادة عدد الأفرع المتكونة ونسبة التجـذير لجـذور قصيرة مع زيادة في ارتفاع النبات والـوزن الجـاف والرطـب بالمقارنـة مـع معاملـة المقارنة. وعند مغنطة التربة بشدة 2000 كاوس تحسـن ملحـوظ في النظـام البيئـي للتربة بعد مغنطتها اذ شـجع إنبـات بـذور الحنطـة وارتفاعهـا والأوراق والجـذور ومنطقة الامتصـاص الفعالـة للجـذور ومعـدل الامتصـاص وزيـادة في الحاصـل. ووجد في تجربة في السودان وجد عند معاملة بذور الذرة بمعاملات مختلفة وهي:

1. مغنطة البذور فقط .
2. الري بالمياه الممغنطة.
3. مغنطة البذور مع ريها بالمياه الممغنطة.

إذ وجد عند قياس ارتفاع النباتات بعد30 يوماً ان معدل ارتفـاع النباتـات بالنسبة لمعاملات المغنطة تفوقت بمعنوية عن معاملة المقارنة بنسـبة 13٪ و 50٪ و 17٪ على التوالي، كما تفوقت معاملات المغنطة على معاملة المقارنـة بالنسـبة للـوزن الطري بنسبة42٪ و 12٪ و 12٪، وعند إجراء التحليل الكيميائي وجد ان محتوى

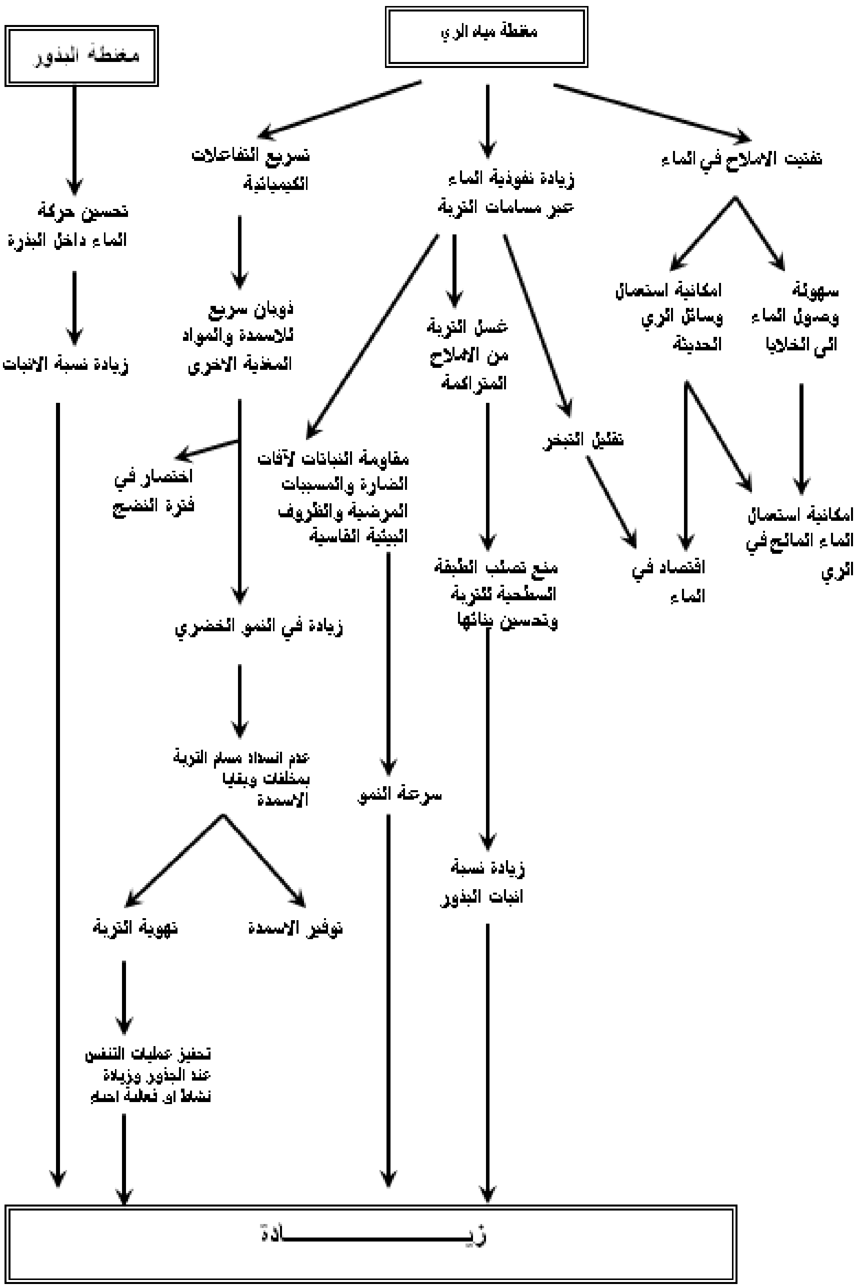
النباتات من العناصر المعدنية قد تفوقت بمعنوية على معاملة المقارنة بنسبة تراوحت بين14.6٪-36.3٪.. ووجد ان الري بالمياه الممغنطة لحشائش المسطحات الخضراء أدى إلى زيادة معنوية في تركيز الكاربوهيدرات، والتي بالنتيجة سوف تزيد من قدرتها على مقاومة الظروف المناخية غير الملائمة فضلاً عن ان الري بالماء الممغنط أدى الى تفوق النباتات بالنمو مما انعكس على مقاومتها للاصابة بالإضرار، وفي الوقت نفسه فقد وجد في تجربة أخرى عند تعريض نبات اللفت الى مجال كهرومغناطيسي بتردد بين (1-1000هرتز) وبشدة (4-5 كاوس) ان لها تأثيراً في النبات ونموه اذ تفوقت معاملة المقارنة بنسبة 20٪ بالنسبة لطول النبات عند التعرض لتردد (10 هرتز) وان تغير المجال المغناطيسي كان له تأثيراً معنوي على نمو النبات بالنسبة للمساحة الورقية وان الفرق بين المعاملات والمقارنة قد انخفض عند إزالة المجال المغناطيسي. ان تعريض كورمات وكريمات الكلاديولس إلى مجال مغناطيسي بشدة (صفر و 0.5 و 3 كاوس) وبعد سبعة أيام تم قياس أطوال الجذور والقمة ثم بعد ذلك تم زراعة الكورمات والكريمات في الحقل، فوجد ان هناك زيادة معنوية في أطوال كل من الجذر والقمة النامية ، كما اظهرت معاملة التداخل عند تعريض الكورمات والكريمات إلى أشعة كاما بشدة 1Gy(Gray) + مجال مغناطيسي بشدة (3 كاوس) أعطت أعلى تأثير في نمو الجذور والنبات كما اختلفت الاجزاء المستعملة في التجربة في استجابتها للمعاملات وأيضا ظهر الاختلاف في الاستجابة بين الكورمات والكريمات، ولم تظهر اختلافات ما بين الأزهار ولكنها بكرت بمقدار 7-10 أيام بالنسبة إلى معاملة التوليف. وفي تجربة عند تعريض

شتلات الرز إلى مجال مغناطيسي بشدتين (20 و40 ويبر) وعلى فترات مختلفة (صفر و 8 و 16 و 24 ساعة)، ولمدة 7 أيام فوجد ان هنالك زيادة في معدل ارتفاع الساق و طول وسمك الجذر مع زيادة فترة التعريض بينما تفوقت الشدة 40 ويبر على الشدة 20 ويبر، وعند ري شجرة برتقال بمياه ممغنطة نمت بشكل اكبر وثمار اقل ولكن كل ثمرة كانت مليئة بالعصير وتزن الواحدة 566غم في المتوسط. إن تعريض البذور للمجال المغناطيسي لفترة قصيرة يعجل من الإنبات والنمو للبذور إذ تكون النباتات ذات جذور اعمق ونمو أقوى في الفواكه والخضر أذ تنضج بشكل أسرع والسبب في ذلك يعود لتأثير المجال المغناطيسي الموجب على الفعالية الانزيمية للفواكه والخضر. ان تعريض نبات البسلي إلى مجال كهرومغناطيسي بتردد 60 هرتز أدت إلى زيادة في نمو الجذور، كما وجد إن التعرض إلى مجالات كهرومغناطيسية لتيارات متناوبة أو مستمرة أدت إلى تغير في طريقة عمل الأيونات مما انعكس على كفاءة الإنزيمات، وان الاختلاف التدريجي لتأثير الأيونات يمكن أن ينتج عنه تغير في إنتاج الأنزيمات ومن ثم ينعكس على شكل النبات ونموه. كما وجد عند مغنطة بذور الحنطة بشدة 300 كاوس على مدد 4 و 8 و 15 و 30 و 60 ثانية انها بكرت في إنباتها بفترة 3-5 ايام ولوحظ زيادة معنوية في ارتفاعات النباتات والحاصل للفترة 15 ثانية قياساً إلى البذور غير المغنطة. وفي سلسلة تجارب في اندونيسيا تضمنت ري أنواع مختلفة من النباتات بالمياه الممغنطة وري بمياه عادية بدون مغنطة حصل على زيادة في ارتفاع النبات وعدد الأوراق وطول الأوراق وقطر الساق بنسب 75 و11 و45 و30 ٪ على التوالي وبذلك تكون نسبة الزيادة الكلية 40٪

للمجموع الخضري لنباتـات الـذرة الصـفراء قياسـاً إلى الـري بالميـاه العاديـة غـير الممغنطة. ولقد وجد إن ري اللهانة بالماء الممغنط أدى الى تحسن في بعض المـؤشرات الحيويـة مثـل الـوزن الجـاف والحموضـة والكلوسـيدات الذائبـة، وفيتـامين C، والكلوروفيل، والمحتوى المعدني، و زيادة الحاصل بمقدار 4.2٪، وزيادة في نوعيـة الرؤوس بنسبة 15.6٪. إن سقي كريمات نبات الكلاديولس بالماء الممغـنط أدى إلى زيادة نسبة الكاربوهيدرات والسكريات بالمقارنة بالنباتات التـي سـقيت بـماء غـير ممغنط. وجد إن معاملة نباتات البطاطا المكثرة خارج الجسم الحي لمجال مغناطيسي بشدة 40-60 كاوس اذ وجد ان شدة 40 كاوس أعطت أعلى تأثير في تحفيز النمـو وشجعت امتصاص CO_2 لنبات البطاطا ولم يكن لاتجاه المجال المغناطيسي أي تـأثير في النمو وامتصاص CO_2. إن استعمال الماء الممغنط في ري بساتين الحمضـيات أدى إلى زيادة في النمو للأشجار مما انعكس على إنتاجيتها. وان مغنطـة المحلـول المغـذي عند الزراعة بدون استعمال تربـة (Hydroponic) أدت إلى زيـادة محصـولي الطماطـة والخيار بنسبة 5-10٪ كما لوحظ إن إضافة مادة meta-sodiumsilicate إلى المحلول المغذي أدت إلى تجمع عالٍ للسليكون في أوراق الخيار وزيادة في حاصل الخيار، أمـا عند إضافة العناصر المخلبية فقد أدت إلى زيادة الحاصل مع استعمال عملية المغنطـة للمحلـول المغـذي بنسـبة 10-27٪ وفي تجربـة أجريـت لمعرفـة تـأثير المجـالات المغناطيسية في نبات الشليك بتردد 7 هرتز و450 أمبير/ م أدت الى تحسين النمـو و زيادة في إنتاجية الشليك. وفي اختبار أخر للتكيف المغناطيسي لخواص الميـاه المالحـة لمحصولي الذرة الصفراء والحنطة أستعملت نوعيات مياه الـري التاليـة : ميـاه نهـر

ذات ايصالية كهربائية 1.4 ديسي سيمنز/ م ومياه بئر مالحة 5.8 ديسي- سيمنز/ م ، ومياه بئرمالحة ممغنطة 5.8 ديسي سيمنز/ م، واظهرت النتائج أن اِستعمال المياه المالحة الممغنطة أسهم في زيادة حاصل العرانيص والحبوب بمقدار 11 و 15٪ على التوالي قياساً الى معاملة المقارنة و في الوقت نفسه لم يلاحظ اي تأثير للمياه المالحة الممغنطة في حاصل الحبوب للحنطة مقارنة بالمياه المالحة العادية. لقد حققت التجارب التي استخدم فيها الماء المعالج مغناطيسياً نتائج مهمة فقد وجد أن النباتات التي سقيت بالماء المعالج مغناطيسياً نمت أسرع بمقدار 20-40٪ وأعطت زيادة بالمحصول بنسبة 30٪

أن ري نباتات الذرة الشامية بالماء المعالج مغناطيسياً أدى إلى زيادة طول النبات بنسبة 17٪ عندما كان عمر النباتات 30 يوماً ، إلا أنها لم تختلف عند بلوغ النباتات الحجم النهائي، كما لاحظ أن 50٪ من النباتات المروية بالماء المعالج مغناطيسياً قد أزهرت في عمر 50 يوماً فيما تأخرت نباتات المقارنة حتى عمر 64 يوماً، فيما أدت أيضاً المعالجة المغناطيسية إلى زيادة متوسط إنتاج العلف الجاف بنسبة 8٪ وجود تأثير معنوي لمعالجة مياه الري مغناطيسياً في زيادة وزن المادة الجافة لنباتات الذرة الصفراء بلغت 13.513 و 11.763 ميكاغرام/ هكتار عند الري بالمياه المعالجة والمياه غير المعالجة مغناطيسياً على التوالي، أما تأثير المعالجة المغناطيسية في معدل أطوال نباتات الذرة الصفراء فقد لاحظ تفوق المعالجة المغناطيسية إذ بلغ معدل أطوال النباتات 183.61 سم مقارنة بـ 165.18 سم في النباتات المروية بالماء الاعتيادي،



مغنطة مياه الري
مغنطة البذور
تفتيت الاملاح في الماء
زيادة نفوذية الماء عبر مسامات التربة
تسريع التفاعلات الكيميائية
تحسين حركة الماء داخل البذرة
سهولة وصول الماء الى الخلايا
امكانية استعمال وسائل الري الحديثة
غسل التربة من الاملاح المتراكمة
ذوبان سريع للاسمدة والمواد المغذية الاخرى
زيادة نسبة الانبات
تقليل التبخر
مقاومة النباتات لآفات الضارة والمسببات المرضية والظروف البيئية القاسية
اختصار في فترة النضج
امكانية استعمال الماء المالح في الري
اقتصاد في الماء
منع تصلب الطبقة السطحية للتربة وتحسين بنائها
زيادة في النمو الخضري
عدم انسداد مسام التربة بمخلفات وبقايا الاسمدة
سرعة النمو
زيادة نسبة انبات البذور
توفير الاسمدة
تهوية التربة
تحفيز عمليات التنفس عند الجذور وزيادة نشاط او فعالية احياء
زيـــــــــــــــادة

كما بين أيضا إن المعالجة المغناطيسية لها اثر سلبي في تركيز النتروجين في المادة الجافة اذ انخفض الى 18.22 غم قياساً 19.44 غم N/ كغم مادة جافة بغير المعالجة. في حين بين ان معالجة مياه الري مغناطيسياً لها تأثير ايجابي في تركيز كل من الفسفور والبوتاسيوم في المادة الجافة وصلت الى 3.77 و 15.05 غم P وK/ كغم مادة جافة على التوالي قياساً بدون معالجة وكانت 2.80 و 12.90 غم P وK / كغم مادة جافة على التوالي. عند إجراء تجارب على عدة نباتات أن نباتات البطيخ والقطن المسقية بالماء المعالج أعطت زيادة في النمو والحاصل وتحسين نوعيته وبكميات سمادية قليلة، أما بالنسبة لأشجار البرتقال فقد وجد أن الأشجار المروية بالماء المعالج مغناطيسياً تعطي ثمار ذات قشرة سميكة تحتوي على نسبة عصير أكثر كما ازدادت كمية الحاصل وحجم ثمار الليمون، وفسر النتائج الايجابية الى قلة الشد السطحي للماء المعالج مغناطيسياً مما يسهل دخوله الى الخلايا الذي يشجع على انقسام الخلايا في الأجزاء النامية. وعند إجراء تجارب على عدة نباتات سقيت بمياه معالجة مغناطيسياً الى زيـادة في ارتفاع النبات و عدد الأوراق و طول نصل الورقة وقطر الساق وكانت نسبة الزيادة للمجموع الخضري لنبات الذرة والبصل والرز والقرع والبروكلي والطماطة والخردل تقدر بـ 40و 74 و 72 و91 و 100 و 5 و 23% على التوالي. إن ري حشائش الجازون *Lolium perenne* بالماء المعالج مغناطيسياً أنتج حشائش ذات محتوى عالي من الكاربوهيدرات مما زاد من حيوية النبات وسـرع نموه مع زيادة مقاومته للظروف البيئية القاسـية. وعند ري لنباتات

اللهانة بالماء المعالج مغناطيسياً ان هناك زيادة في الحاصل بلغت 4.2٪ إضافة إلى تحسين نوعية الرأس بنسبة 15.6٪ كما ازداد الوزن الجاف للنمو الخضري.

- تأثير الماء الممغنط في صفات النمو الجذري والخضري

تناولت العديد من الدراسات دور المجال المغناطيسي على صفات النمو الجذري والخضري للبادرات وقد وجد أن أفضل تردد لنمو البادرات لنبات Komatsuna هو 10 هرتز، ولاحظ أن إزالة المجال المغناطيسي أدى إلى انخفاض نسبة نمو البادرات بالمقارنة مع غير المعرّضة. أن تاثير المجال المغناطيسي على نمو البادرات يتغير تبعاً لحموضة التربة pH ، فقد لاحظوا ان تعريض بذور نبات *Picea abies* الى 0.26 كاوس لمدة 12 ساعة عندما كان pH التربة يساوي 2 قد أدى إلى خفض طول ووزن البادرات، بينما لم يحدث تأثير باستخدام مجال مغناطيسي1.05 كاوس عند pH ما بين6–7، بينما حصّلوا على تحفيز في طول البادرات عند استخدام مجال مغناطيسي0.10كاوس بتردد 46 هرتز مما دعاهم الى الاستنتاج بان الأنظمة الحيوية خلال أطوار النمو المختلفة تتحفز في الظروف المثالية وهي عرضة للتثبيط عند تعرضها للعوامل البيئية (إجهاد فسلجي) وتكون أكثر حساسية عند تعرضها لكثافة واطئة جداً. وفي اختبار على بذور الفاصوليا بكثافات فيض مختلفة وهي 10 و 20 و 25 كيلو فولت/ م وباتجاهين لقطع البذور عمودي وافقي وجدوا أن أفضل النتائج عند الاستخدام العالي الكثافة وبالاتجاه العمودي حيث كانت الزيادة في طول الأفرع 24٪ وطول الجــذور 33٪، أما تأثير الاتجاهات فقد كانت الزيادة للاتجاه العمودي 27 و34٪ لكل من طول الأفرع والجذور مقارنة بغير المعرضة

بينما الاتجاه الأفقي فكانت الزيادة 2 و22٪ لكل من طول الأفرع والجذور على التوالي مقارنة بغير المعرضة. ولاحظ عند تعريض بذور الذرة إلى مجال مغناطيسي قدره 1500 كاوس لمدة 10 و 15 أو 20 و 30 دقيقة ادى إلى زيادة امتصاص المركبات المنتشرة حول الغلاف البذري لخواصها المغناطيسية وأدت إلى زيادة التوصيل الكهربائي للبذور بنسبة 15٪ مع زيادة نفاذية الأغلفة وكانت أفضل المعاملات عند تعريض البذور إلى 10 دقائق والتي أدت إلى زيادة الوزن الرطب للأفرع وطول الأفرع بنسبة 72 و 25٪ على التوالي مقارنة مع غير المعرضة. عند تعريض بذور التبغ إلى طاقة 1500 كاوس ولمدة 10 و 20 و 30 دقيقة أدى إلى زيادة حيوية البذور من خلال زيادة طاقتها والتي انعكست على تطور البادرات وزيادة نمو الجذور مع زيادة في فعالية بناء البروتين بغض النظر عن التجميع الحاصل بزيادة فترة التعريض للمجال المغناطيسي. وفي دراسة على نباتات العدس وفول الصويا والحنطة من خلال تعريض البذور إلى أما لقطب شمالي واحد الذي وفر مجالاً مغناطيسياً في موقع البذور 175 كاوس أو بتعريض البذور وسط قطبين شمالي وجنوبي الذي وفر مجالاً مغناطيسياً في موقع البذور 21 كاوس لوحظ حصول تأثير مثبط لنمو الجذور عندما عرّضت البذور بالحالة الأولى حيث كانت نسبة الانخفاض في نمو الجذور بعد يوم واحد 37 و 31 و 15٪ لكل من العدس وفول الصويا والحنطة على التوالي بينما كانت نسبة التثبيط في نمو الجذور بالحالة الثانية 13 و15٪ لكل من العدس وفول الصويا. لقد وجد أن معاملة بذور نبات الحنة بالمجال المغناطيسي من 0–100 كاوس أدت إلى حصول زيادة معنوية في كمية الماء

الممتص من قبل البذور والذي انعكس على زيادة إنبات البذور. فيما وجد عند معالجة بذور الحنطة مغناطيسياً بشدة 300 كاوس ولفترات تتراوح بين (4 – 60 ثانية) زيادة معنوية في أطوال النباتات والحاصل عند فترة تعريض 15 ثانية مقارنة مع غير المعالجة مغناطيسياً.

- تأثير الماء الممغنط في النباتات البالغة

أجريت دراسات لبيـــان اثر المجال المغناطيسي على النباتات المعرضة له فقد أظهرت تجارب على نباتات الخيار والطماطة النامية في محاليل مغذية معرضة إلى مجالات مغناطيسية زيادة في الحاصل بنسبة 5–10٪ لنباتات الطماطة، أما نباتات الخيار النامية بالظروف المغناطيسية مع إضافة meta – soudim silicate إلى المحلول المغذي أدى إلى تجميع للـ Si في أوراق الخيار مما أدى إلى زيادة في حاصل الخيار من 10–27٪. وفي دراسة على نباتات الرز النامية تحت مجال مغناطيسي 40 أمبير / م ولمدة تعريض مختلفة 2 و 16 و 24 ساعة / يوم أدت أطول مدة تعريض إلى حصول زيادة في أطوال السيقان والجذور. وعند دراسة سلوك ثلاثة أصناف من أبصال الكلاديولس هي Her Majesty و Applause و Speranta عرضت الكريمات والكورمات إلى مستويين من المجال المغناطيسي وهي 0.5 كاوس و 3 كاوس فيما تركت الكريمات والكورمات المقارنة بدون معاملة وبعد 7 أيام لاحظوا زيادة في أطوال الجذور ونمو القمة النامية للكورمات والكريمات المعالجة بالمجال المغناطيسي 3 كاوس مقارنة مع 0.5 كاوس فيما انخفض نمو الجذور والقمة النامية للنباتات غير المعالجة. كما وجد أن نمو بادرات الشعير النامية في الظلام لمدة 5–6

أيام تحت مجال كهرومغناطيسي ساكن وبتردد 50 هرتز أدت إلى خفض أطوال الأفرع بمقدار 15-20 وخفض وزن النبات بمقدار 10-12٪ كما أنخفض محتوى النباتات من صبغات التركيب الضوئي مقارنة بالنباتات غير المعاملة. وفي تجربة على نبات الشليك لاحظ حصول تحسين النمو و الإنتاجية عند تعريض النباتات لمجال مغناطيسي بقوة 450 أمبير/ م وبتردد 7 هيرتز. كما أن تعريض نباتات فول الصويا إلى مجال كهرومغناطيسي بتردد 60 هرتز أدت إلى زيادة نمو الجذور.

- تأثير الماء الممغنط في العُقل

عند تعريض عُقل الإقحوان *Calendula officinalis* صنف Bravo لمدة 1-30 دقيقة إلى المجال المغناطيسي أدى إلى زيادة عدد الجذور وحجمها مقارنة بالعقل غير المعرضة ، كما أدت المعاملة إلى تبكير التجذير إلا أنه أثّر سلباً في استطالة نمو النباتات وتقليل عدد الأوراق وكان أكثر التغيرات وضوحاً ظهرت بمعاملة التعريض 20-25 دقيقة، فيما أدى المجال المغناطيسي الى زيادة قطر الأزهار إلا أنه لم يلاحظ تأثير في موعد التزهير. فيما لوحظ أن تعريض عُقل طرفية نصف غضة من نبات الكاريسيا *Carissa grandiflora* بطول 8-10 سم إلى مجال مغناطيسي إلى منتصفها بكثافة فيض مغناطيسي 500 كاوس لمدة دقيقة أدى إلى زيادة طفيفة في نسبة التجذير وعدد الجذور المتكونة على العُقل مقارنة بالعقل غير المعرضة.

- تأثير الماء الممغنط في الاجزاء النباتية المزروعة خارج الجسم الحي

هناك عدد من الدراسات التي تناولت تأثير مستويات مختلفة من كثافة التدفق المغناطيسي على الأجزاء النباتية المزروعة على أوساط غذائية لمعرفة التغيرات التي تحصل لها عند تعرضها للمجال المغناطيسي فقد لوحظ أن تعريض حبوب لقاح الحمضيات إلى مجال مغناطيسي بثلاث ترددات مختلفة أدى إلى زيادة نسبة حبوب اللقاح التي كونت الكالس حيث أثر في إنبات حبوب اللقاح فضلاً عن تأثيره في تغير شكل أنبوب اللقاح وزيادة طوله. ووجد أن نبات البطاطا النامية في 10 مل من وسط MS عند تعريضها لكثافة تدفق مغناطيسي0، 20 ، 40 و 60 كاوس ولمدة 20 يوماً وبالاتجاهين من الأعلى والأسفل وجد أن كثافة التدفق المغناطيسي 40 كاوس له تأثيرات ايجابية بغض النظر عن اتجاه المجال المغناطيسي على كل من النمو وكفاءة النبات في تمثيل غاز CO_2، كما وجد أن اتجاه التعريض لم يؤثر على النمو ونسبة تبادل CO_2. وقد حفّز انبات *Prunus cerasifera* النامية في وسط MS المضاف إليه 0.4 ملغم / لتر BA عندما وضع الأنابيب الزجاجية ما بين ملفين ولدت مجالاً مغناطيسياً أدى إلى زيادة عدد النبات المتكونة حديثاً مع زيادة نسبة التجذير إلا أن الجذور كانت قصيرة مع حصول استطالة بالنموات الخضرية فزاد الوزن الرطب والجاف لها فيما لم يحصل اختلاف في عدد الجذور.

- تأثير الماء الممغنط في التجذير

هناك دراسة واحدة أجريت مؤخراً في جامعة الموصل لمعرفة مدى تأثير الماء المعالج مغناطيسياً في تحسين نسبة تجذير العقل حيث وجد أن سقي العُقل الطرفية نصف الغضة من نبات الكاريسيا بالماء المعالج مغناطيسياً أعطى أعلى نسبة تجذير

وتفوقت بشكل معنوي عن غير المعالج، كما لعب بدوره أيضاً في تسريع التجذير حيث تم تجذير 83.33٪ من العُقل بعد ثلاثة أسابيع في حين كانت النسبة 68.33٪ وذلك بعد 10 أسابيع من الزراعة للعُقل المسقية بالماء غير المعالج مغناطيسياً، أما عدد الجذور فقد تفوق أيضاً في العُقل المسقية بالماء المعالج مغناطيسياً مقارنة مع الماء غير المعالج.

- الماء الممغنط والعناصر المغذية في التربة

- الماء الممغنط وجاهزية العناصر



إن التقنية المغناطيسية تكيف خواص الماء وتجعله أكثر مقدرة على الإذابة وله قدرة عالية على غسل الأملاح من مقد التربة وكذلك يزيد من جاهزية العناصر المغذية في التربة إذ وجد ان الري بالمياه المغنطة يزيد من سرعة غسل الكلورايد بنسبة 50-80٪ بالمقارنة مع 30٪ بالنسبة للماء العادي والبيكاربونات بنسبة 30٪ فضلا عن مضاعفة غسل ايونات الكبريتات كما حصل على زيادة في محتوى الماء من الاوكسجين بنسبة 10٪، كما ان الماء الممغنط يعمل على تحسين سطح التربة بتقليل الشد السطحي وتقليل اللزوجة لأقل ضغط اوزموزي كما يساعد على تحسين بناء التربة وزيادة الذوبان بالماء ويعمل على تفتيت كتل التربة المحيطة بالجذور مما يساعد على نمو وإطالة الجذور، تجارب في طاجكستان في ارض عالية الملوحة تم معاملتها بالماء الممغنط فلوحظ إن الماء الممغنط يغسل الأملاح بنسبة الضعف عن الماء العادي. كما وجد إن التحاليل

المختبرية أظهرت انخفـاض الملوحـة بنسـبة29٪ عنـد الريـة الأولى بالمـاء الممغـنط و33٪عند الرية الثانية بالمقارنة بالماء العادي. ان المعاملة المغناطيسية تـؤثر في قطبيـة الايون وتزيد من نفاذية الأغشية الخلويـة مـن مـادة الكلـورين الداخلـة الى داخـل الخلية. وان المعاملة بالتقنية المغناطيسية تؤثر في ذوبانية وتبلور بعض المركبات. وان نمط التبلور للمعادن الذائبة بالماء سوف يتغـير مـن الشـكل العشـوائي ذي الميـول للارتباط مع المركبات الثانوية الصلبة الى شكل حلقات المفصولة من البلورات بعد مرور الماء خلال عدد من المجالات المغناطيسـية وان الانخفـاض في تكـوين النـواة البلورية للمعادن في الماء سوف يجعله يميل الى الارتباط بالنواة المركزيـة للـماء، وان الآلية لهذا التأثير افترضت وجود حالة رنين بـين زمـن الـتردد للحقـل المغناطيسي- والتردد الاهتزازي لجزيئات الماء ينتج عنها انكسار للروابط لـبعض المعقـدات وان هذه العملية تؤدي إلى تحرر جذور مشحونة تنتشر في جميع أجزاء الماء ومن ثـم فـان هذه الظاهرة يمكن الاستفادة منها في زيادة كفاءة التسميد. وأشارت النتـائج التـي تم الحصول عليها من مصر، بعد عامين من الدراسات باستعمال التقنية المغناطيسـية عـلى النبـات أدت إلى زيـادة نسـبة الإنبـات وزيـادة فعاليـة الميـاه في إزالـة أمـلاح الصوديوم وذوبان العناصر المهمة لنمو النبات وزيادة الإنتاج بنسبة12-40٪. كـما أشارت التجارب إن الري بالمياه الممغنطة أدى إلى غسل الأمـلاح مـن مقـد التربـة ويعمل أيضا على زيادة جاهزية العناصر المغذية عن طريق تكسير بلورات الأمـلاح وبذلك يشجع الجذور على التغلغل في التربة وهذا بدوره يزيـد مـن نمـو وحاصـل النبات . كما وجد عند دراسة تـأثير الـري بالميـاه الممغنطـة ولمسـتويات مختلفـة مـن

الملوحة في أشجار الزيتون والبرتقال زيادة في نسبة غسل الأملاح وانخفاض قلوية التربة وذوبان بطيء للأملاح القابلة للذوبان مثل الكاربونات والفوسفات والكبريتات والعمل على تغير التوازن ألايوني في محلول التربة. كما وجدا ان الري بالمياه الممغنطة يزيد من امتصاص أشجار الحمضيات لـ الكالسيوم Ca^{++} والمغنيسيوم Mg^{++} والكبريتات وقلل من امتصاص الصوديوم Na^{+}، كما وجد إن أقصى تأثير للمغنطة يصل إلى مسافة 350 م على طول أنبوب الري بينما يقل هذا التأثير تدريجياً مع زيادة مسافة الري الى طول 750م إذ قد تنخفض خواص الماء الممغنط بشكل مؤثر.

- تعريض التربة إلى المجال المغناطيسي

تناولت بعض الدراسات تأثير المجال المغناطيسي على إنبات ونمو بادرات بعض النباتات لدى تعريض التربة قبل الزراعة إلى مستويات من المجال المغناطيسي. أن إمرار التربة الى مجال مغناطيسي مقداره 2000 كاوس أدى إلى زيادة استنبات بذور الحنطة كما زاد كل من طول البادرات وعدد الأوراق والجذور، وان نسبة امتصاص الماء قد زادت مع زيادة منطقة الامتصاص بزيادة المساحة الجذرية والتي انعكست على زيادة الحاصل.

أن زراعة بذور صنفي الطماطة Rocco و Monza في أصص معالجة بالمجال المغناطيسي أدى إلى زيادة حاصل صنف Monza حوالي28-151٪ خاصة الحاصل المبكر، كما ادت المعاملة الى التبكير في التزهير بمقدار3-4 أيام، فيما لم تظهر

اختلافات معنوية في بذور الصنف Rocco المعاملة مقارنة بالأصـص غـير المعالجـة بالمجال المغناطيسي.

- الماء الممغنط و خصائص التربة الكيميائية

تبين ان للماء المعالج مغناطيسياً دوراً في تغيير خصائص التربة الكيميائية حيث ان تأثير المعالجة المغناطيسية لمياه الري في قيم التوصيل الكهربائي (EC) ذات اثر معنوي في خفض قيمة التوصيل الكهربائي الى 4.46 ديسي سيمنز / م بعد ان كانت 6.31 ديسي سيمنز / م في التربة المروية بالماء الاعتيادي، بينما اصبحت درجة التفاعل في التربة المروية بمياه معالجة مغناطيسياً 7.67 قياساً بالتربة المروية بمياه غير معالجة مغناطيسياً حيث كانت 7.57. واضاف الباحث ان استخدام الماء المعالج مغناطيسياً في ري النباتات قد ادى الى انخفاض تركيز العناصر الغذائية والاملاح في التربة، فقد انخفض تركيز كل من النتروجين والفسفور الجاهزين وكذلك البوتاسيوم، فقد اصبح تركيز هذه العناصـر19.65 ، 12.35 و 329.13 ملغم / كغم تربة على التوالي بعد ان كانت تراكيزها لدى استخدام الماء العادي في الري 23.13 ، 16.17 و 398.36 ملغم / كغم تربة، كما ادت المياه المعالجة الى انخفاض تراكيز ايونات الكالسيوم والمغنيسيوم والكلوريد والكبريتات والبيكاربونات، فقد اصبحت تراكيز هذه الايونات 13.66 ، 9.30 ، 31.67 ، 12.21 و 4.71 مليمول / لتر على التوالي، في حين كانت تراكيزها في التربة المروية بمياه غير معالجة 17.06 ، 11.80 ، 51.25 ، 18.22 و 6.42 مليمول / لتر على التوالي.

- الماء الممغنط في إزالة الملوحة

في تجربة حقلية اجريت في أرض عالية الملوحة أخذت عينات على عمق 0 – 0.30 م و 0.30 – 1 م و1 – 1.5 م قبل وبعد إضافة ماء معالج مغناطيسياً بكمية12000 م^3/ هكتار وعلى ثلاث فترات وبكميات متساوية لوحظ أن الماء المعالج مغناطيسياً يمتلك قدرة غسل للأملاح بنسبة الضعف عن الماء غير المعالج، وفي تجربة أخرى بمنطقة أزوف بالبحر الأسود بإقليم كراستودار بجمهورية روسيا التي تمتاز بملوحة عالية في التربة والمياه وأجريت بواسطة معهد الأبحاث العلمية للمياه بأذربيجان بإستخدام التقنية المغناطيسية أدى إلى الحصول على زيادة في إنتاجية الذرة بنسبة 45٪ و 30 ٪ للذرة الشامية.أن زيادة الأملاح الكلية في الماء تتطلب زيادة قوة المجال المغناطيسي حيث أن التأثير يكون على تركيبة الماء.

أن إستخدام منظومة مغناطيسية بقطر 2 إنج أثرت معنوياً في تقليل أضرار المياه المالحة التي إنعكست بوضوح على حاصل زهرة الشمس إذ أن الانخفاض في الحاصل بلغ32.8٪ عند إستخدام مياه مالحة معالجة مغناطيسياً ذات توصيل كهربائي5.81 ديسي سيمنز/ م ، أما التي لم تعالج فكانت نسبة الانخفاض56.1٪ أي بفارق23٪ تحسن، فيما لم يلاحظ أي تغير في ملوحة التربة جراء إستخدام المياه المعالجة مغناطيسياً. أن إستخدام المياه المالحة المعالجة مغناطيسياً ذات توصيل

كهربائي5.81 ديسي سيمنز/ م أدت إلى زيادة حاصل الذرة الصفراء بنسبة15٪ مقارنة بغير المعالجة فيما لم يلاحظ أي تغير في حاصل حبوب الحنطة.

في تجربة على كورمات الكلاديولس بإستخدام خمسة مستويات من تراكيز ماء البحر وهي 0 ، 5 ، 10 ، 15 ، 20٪ لاحظوا ان زيادة تركيز الملوحة أدت إلى إنخفاض معنوي في مواصفات النمو الخضري إلا أن معالجة مياه البحر أدت إلى زيادة في مواصفات النمو الخضري حيث زاد كل من وزن النبات والمساحة الورقية لكل مستوى. كما لاحظوا أن التراكيز المختلفة لماء البحر تخفض معنوياً محتوى البوتاسيوم وتزيد من محتوى الصوديوم في الأوراق كما لاحظوا انه تحت أي مستوى للماء المالح المعامل مغناطيسياً سبب زيادة نسبة K وخفض نسبة الصوديوم مقارنة مع مستويات الملوحة غير المعالجة. كما أشاروا أن نسبة K : Na إنحدرت بالإنخفاض بزيادة مستوى الملوحة من3.4 عند مستوى صفر إلى0.30 عند مستوى20٪، كما لاحظوا أن سقي كورمات الكلاديولس بالماء المالح للبحر يخفض معنوياً محتوى الكلوروفيل المنتج في الأوراق بينما المغناطيسية لماء البحر زاد من محتوى الكلوروفيل في أوراق الكلاديولس.

في التجارب على اشجار الزيتون والحمضيات ثبتت قدرة الماء المعالج مغناطيسياً في التخلص من ملوحة التربة ، فلقد أمكن إزالة50-80٪ من كلور التربة فيما كانت نسبة الإزالة30٪ بالماء غير المعالج، إضافة إلى قدرته على تخليص التربة من30٪ من HCO_3^- بينما لم يزل الماء غير المعالج منه شيئاً، و أن قلوية التربة

تنخفض بشكل ملحوظ عند استعمال الماء المعالج مغناطيسياً كما أن الماء المعالج مغناطيسياً يغسل مرتين أكثر من SO_4^{-2} ويزيد من محتوى O_2 بنسبة 10٪. وفسر دور النظام المغناطيسي كونه يغير الصفات الفيزيائية والكيميائية للماء من خلال إضعاف الآصرة الهيدروجينية بين جزيئات الماء والذي يقود إلى تحسين الترشيح للماء وزيادة قدرته الاذابية فضلاً عن خفض الشد السطحي وجميعها تفسر خروج الأملاح بصورة أفضل حيث تعمل على كفاءة غسل التربة بمعدل3–4 مرات أفضل من غير المعالجة. ان المعالجة المغناطيسية تؤثر على قطبية الايونات وتزيد من نفاذية ايونات الكلوريد الى داخل الاغشية الخلوية. إن الري بالماء المعالج مغناطيسياً يعمل على غسل التربة من الأملاح و يزيد من جاهزية العناصر الغذائية عن طريق تكسير بلورات الأملاح فيشجع تغلغل الجذور في التربة، وهذا بدوره يزيد من نمو النبات.

أن محتوى البوتاسيوم في كورمات الكلاديولس قد إنخفض بزيادة تركيز مياه البحر ولكن زيادة التركيز زادت من محتوى الصوديوم في الكورمات أما إستخدام المعالجة المغناطيسية لماء البحر فقد زادت من البوتاسيوم وخفضت من محتوى الصوديوم في الكورمة وفسر ذلك إلى أن المعالجة المغناطيسية تخفض ملوحة التربة خاصة الصوديوم الذي ينافس العناصر الأساسية الأخرى مثل البوتاسيوم والذي يقودنا إلى زيادة إمتصاص البوتاسيوم والذي أدى إلى زيادة محتواه المخزون في أجزاء النبات خاصة في الكورمات وذلك أدى إلى تقليل محتوى الصوديوم في الكورمات ، كما لوحظ إنخفاض في محتوى الكاربوهيدرات والسكريات المختزلة

وغير المختزلة في الكورمات إلا أن المعالجة المغناطيسية زادت من نسبة الكاربوهيدرات في الكورمات، كما أن جميع صفات التزهير المدروسة قد تدهورت نتيجة الاثر المتبقي للأملاح بزيادة تركيز ماء البحر إلا أن إستخدام النظام المغناطيسي قد زاد من صفات التزهير.

ان ميكانيكية تحسين نوعية التربة من أن كثافة الماء المعالج مغناطيسياً أكثر بـ 0.1 غم/ سم^3 مقارنة بكثافة الماء غير المعالج وأن سرعة الترشيح تكون ضعف الماء غير المعامل لذلك يستطيع الماء المعالج مغناطيسياً أن يأخذ 10غم من الأملاح من 100 غم من التربة وأن ظروف المعالجة المغناطيسية الجيدة تزيد من إزالة الملوحة4-5مرات بغير الأعتيادي ويحصل غسل للأملاح كالكاربونات.

أن ري الاصص المزروعة ببذور الحنطة بالماء المالح بتركيز 5000 ملغم / لتر بعد معالجته بالمغناطيسية حسنت ثلاث مرات من نسبة الإنبات. كما أخر من تكون القشرة السطحية للتربة الكلسية إلى حد 15 يوماً مقارنة بـ 12 يوماً للماء المالح غير المعالج ، وأشار أيضاً إلى أن معالجة الماء المالح مغناطيسياً قلل من إرتفاع الأملاح بالخاصية الشعرية خاصة بيكاربونات الكالسيوم $CaHCO_3$ حيث أن $CaCO_3$ تذوب بسهولة إلى $CaHCO_3$. ان إزالة التملح في الترب الملحية أكثر بنسبة 29٪ في الغسلة الأولى ونسبة 33٪ أكثر في الغسلة الثانية عند إستعمال الماء المعالج مغناطيسياً مقارنة بغير المعالج.

ان أثر المعالجة المغناطيسية للماء المالح ذي توصيلية كهربائية8.2 ديسي سيمنز / م في غسل أملاح الاصص الحاوية بادرات الحنطة حيث أدت الى غسل 35٪ أفضل في الرية الأولى و بكمية أملاح مزالة بلغت 1.2 ملغم / اصص ، فيما كانت كمية الاملاح المزالة بالماء غير المعالج 0.89 ملغم / اصيص ، أما في الرية الثانية فكانت نسبة الإزالة من الأملاح وصلت إلى 48٪ و بكمية أملاح مزالة بلغت 0.93 ملغم / اصيص ، فيما كانت كمية الاملاح المزالة بالماء غير المعالج 0.69 ملغم / اصيص ، أما بالنسبة إلى كمية الأملاح المتبقية في الاصص المروية بالماء المعالج بعد الرية الأولى والثانية فكانت 3.14 و 0.21 ملغم/ اصيص على التوالي قياساً مع غير المعالجة فكانت 3.45 و 0.5 ملغم / اصيص على التوالي، وفي تجربة أخرى أجريت في بستان للحمضيات وكان الري المستخدم فيه بالتنقيط وماء الري المستخدم ذو توصيل كهربائي8.32 ديسي سيمنز / م و pH 7.4 وبعد ستة أشهر من ربط التقنية المغناطيسية أدى الى خفض كمية الاملاح في المنطقة المبتلة عند الحواف حوالي 60٪ بينما زادت في منطقة المنقط، كما أن قلوية التربة قد انخفضت في جميع المناطق حيث انخفض الـ pH في تحت المنقطة من 8.53 إلى 7.79 أما في الحواف فانخفضت من 8.63 إلى 8.01، كما سببت المعالجة المغناطيسية غسل الأملاح الذائبة مثل NaCl و إذابة بعض الأملاح مثل الكاربونات والفوسفات والكبريتات، ولوحظ انخفاض في امتصاص الصوديوم إلى النصف بالمغناطيسية و كان الصوديوم التربة ضعف ما هو عليه بالحالة الاعتيادية. ان دور المعالجة المغناطيسية لماء النهر (1.1 ديسي سيمنز/ م) في خفض تراكيز الصوديوم و

المغنيسيوم و الكلوريد والكبريتات والبيكاربونات الذائبة في التربة معنوياً وبنسب بلغت 26.61 ، 9.82 ، 29.17 ، 8.94 ، 15.71٪ مقارنة مع غير المعالجة، اما عن دور المعالجة المغناطيسية لماء البزل (5.1 ديسي سيمنز / م) فقد ادت الى خفض تراكيز العناصر المذكورة اعلاه معنوياً مقارنة مع عدم المعالجة وبنسب بلغت 111.33 ، 37.64 ، 78.50 ، 64.77 ، 45.87٪ على التوالي.

ان اثر المعالجة المغناطيسية لماء النهر (1.1 ديسي سيمنز/ م) في التوصيل الكهربائي حيث ادت الى خفضها معنوياً الى 3.10 ديسي سيمنز / م بينما كانت 4.01 ديسي سيمنز/ م لغير المعالجة، اما درجة تفاعل محلول تربة الدراسة فارتفع معنوياً الى 7.70 مقارنة بغير المعالجة وكان 7.63. اما اثر المعالجة المغناطيسية لماء البزل (5.1 ديسي سيمنز/ م) في التوصيل الكهربائي فقد ادت الى خفضها معنوياً الى 5.82 ديسي سيمنز / م بينما كانت 8.66 ديسي سيمنز / م لغير المعالجة، اما درجة تفاعل محلول تربة الدراسة فارتفع معنوياً الى 7.64 مقارنة بغير المعالج وكان 7.51 مع عدم المعالجة المغناطيسية.

يمكنك باستعمال الأنظمة المغناطيسية المنتجة من قبلنا استعمال مياه عالية الملوحة والتي تعتبر عادة غير صالحة للري (مقدار الملح 8ـ 16 غرام/ لتر) وذلك في ري نباتات زراعية مختلفة كما تقوم في نفس الوقت بعملية غسيل الأملاح من التربة. وحيث أن ملوحة التربة تعتبر من أكبر مشاكل الزراعة، وسبب هذه المشكلة يكمن في تراكم الأملاح في مسامات التربة والتي تؤدي بالتالي إلى نقصان شديد في

طاقتها وتركيز الأملاح في شعيرات جذور النباتات ويؤدي ذلك إلى نقصان حصول النبات على مقدار حاجته الغذائية ويؤدي بالتالي إلى الذبول ومن ثم إلى موت النبات. وعليه فإننا نقترح عليكم القيام بالمعالجة المغناطيسية للمياه المستعملة للري لحل مشكلة تراكم الملح في التربة. ولمعرفة أسس الطريقة، فإن التقنية المغناطيسية تقوم بتغيير للميزات الفيزيائية والكيمائية للماء الطبيعي والذي يؤدي إلى تحسين تصفيتها وطاقتها للتذويب، ولهذا فإن عملية فصل الأملاح عن التربة المالحة تحصل بدرجة أفضل وتستطيع النباتات أن تمتص المواد الغذائية والأسمدة بصفة أفضل خلال فترة الإنبات، بالإضافة إلى أن الماء المعالج مغناطيسياً يقوم بغسل التربة من الأملاح بفاعلية تزيد ثلاثة أضعاف فاعلية الماء غير الممغنط في ذلك، وفي نفس الوقت يعمل على تركيز الأكسجين في تلك المياه بزيادة عن 10٪ عن المستوى المعتاد. كما يجب ملاحظة أنه بعد الغسل المغناطيسي للتربة، فإن محتوى العناصر المغذية في التربة تزيد بصفة بالغة. إن مشكلة الري للنباتات بواسطة الماء المالح ذات علاقة وطيدة مع عملية إزالة الأملاح من التربة، ماذا سيحدث إذا بدأت شعريات جذور النبات تتخلص من الملح أو المواد الكيمائية المختلفة، دعونا نتصور أحجام الخلايا النباتية وبلورات الملح. نستطيع بسهولة فهم أن تلك البلورات ستسد خلية الجذور النباتية مباشرة وهذا سوف يسبب تمليح شعريات جذور النباتات وانسداد مسامات التربة كذلك. ماذا سيحدث إذا طحنت إلى عدد جزيئات أصغر، أن البلورات الصغيرة تمر بسهولة عبر شعريات جذور النباتات ومسامات التربة إذن المهمة هي تكسير البلورات، الأنظمة المغناطيسية تنفذ هذه المهمة على أحسن وجه.

النتيجة هي أن كمية الأملاح في الماء لا تقل ولكنهـا لا تكـون ضـارة بـالمرة، النبتـة ستأخذ كل ما تحتاج لنموها مـن هـذا النـوع مـن المـاء وترمـي إلى المصـارف بـاقي بلورات الأملاح ومكونات أخرى عديمة الفائدة. مسامات التربة ستترك بلـورات الملح ومكوناتها تعبر حتى تصل إلى مصارف المياه الأرضية في الطبقات السـفلى مـن التربة.

ـ التقنية المغناطيسية والري



تناسق توزيع الماء يقصد به تسليط كميات متساوية من ماء الري على كامل المساحة المروية، أعلى مستوى للتناسق هو إعطاء نفس العمق من الماء في كل نقطة من الحقل، إذ يمكن الاقتراب من هذا المستوى في مساحات صغيرة جدا بواسطة الأمطار، ولكنها صعبة الحصول بالنسبة لحقل مع نظام الري بالرش، مع ذلك تتميز بعض أنظمة الري بأنها تعطي تناسق أفضل من الأنظمة الأخرى، وهذا يعني إن تناسق الإرواء هو احد الأسس المشتركة التي نحتاج إليه في المقارنة بين الأنظمة المختلفة.

وتظهر أهمية تناسق الإرواء في الأنظمة التـي تعمـل تحـت ظـروف مـزودة بتناسق ري عالي، إذ بإمكانها أن تعمل على أن تسلط كميات محددة مـن المـاء الـذي يحتاجه المحصول، بينما في الأنظمة التي يكون فيها توزيع ماء الري على أجزاء الحقل غير متماثل، فان بعض الأجزاء من الحقل تستلم ماء ري أكثر من الكميـة الواجـب

إضافتها ويؤدي ذلك إلى حصول ضائعات لمياه الري عن طريق تغلغل الماء الزائد إلى الأسفل بعد إن يمتلى مقد التربة بالماء ضمن العمق الفعال للمنطقة الجذرية، والضائعات هنا تشير إلى الكفاءة القليلة في خزن الماء، ولا يرغب بحصول مثل هذه الضائعات إلا إذا كانت متطلبات الغسل للأملاح ضرورية، بينما الأجزاء الأخرى من الحقل التي استلمت ماء اقل من الكمية المطلوبة فان المحصول في هذه المساحات يعاني من نقص في الماء ويؤدي ذلك إلى قلة إنتاج المحصول. ولهذا السبب فان الزيادة في تناسق الإرواء تنعكس ايجابيا على كفاءة استخدام الماء وإنتاجية المحصول. ويعد الاستغلال الأفضل لمصادر مياه الري في الوطن العربي عامة والعراق بصورة خاصة أساسا للتوسع الزراعي الأفقي والعمودي، وذلك لقلة الموارد المائية مقارنة بمساحة الأراضي الزراعية والحاجة الماسة لزيادة الإنتاج الزراعي، وعلى هذا الأساس أصبح ترشيد استعمال المياه واستخدام تقنيات حديثة في الري من الأهداف الإستراتيجية في عملية التنمية الزراعية. إن استعمال المياه بشكل كفء يجعل بالإمكان استغلال مساحات أكثر من الأراضي الصالحة للزراعة وإنتاج المحاصيل الزراعية لذا أصبح لأتباع طرائق ووسائل ري ذات كفاءات عالية في إيصال وتوفير المياه الكافية للمحاصيل الزراعية أهمية بالغة في عصرنا الحاضر وضرورة لا بد منها لزيادة الإنتاج وتوفير الغذاء الكافي، أن تدني كفاءات طرائق الري المعروفة أدى إلى حدوث أضرار سلبية في المياه والتربة على حد سواء، الأمر الذي انعكس سلبا على كمية ونوعية الإنتاج الزراعي، مما دعا إلى ضرورة إحداث تغيرات أساسية تتناسب مع حجم هذه الأضرار، ومن هذه التغيرات إتباع الطرائق

والوسائل الحديثة في الري، وتعد طريقة الري بالرش باستخدام الماء الممغنط من طرائق الري الحديثة وذلك لأنها أحدى الوسائل في ترشيد استعمال المياه نظرا لكونها تتميز بكفاءة أجمالية عالية وقلة الضائعات المائية الحقلية وزيادة الإنتاج لوحدة الحجم من الماء المستعمل.

إن تناسق توزيع الماء في أنظمة الري بالرش هو بمثابة واجهة أو مظهر هام لأداء تلك الأنظمة، ومنظومة الرش ذات التناسق المنخفض في توزيع مياه الري تؤدي إلى الحصول على كفاءة أرواء منخفضة ومن ثم الحصول على إنتاج رديء للمحصول كما ونوعا. ولهذا نسعى دائما للحصول على أعلى تناسق أرواء من اجل تحسين أداء منظومات الري بالرش الذي ينعكس إيجابا على كمية الإنتاج لوحدة المساحة. وفيما يتعلق بعلم المغناطيسية فهو علم قديم أعيد اكتشافه حديثا. ومع نمو معارف الإنسان عن المغناطيسية الحديدية بدأت المغناطيسية تفرض نفسها على حياتنا اليومية كصورة من صور الطاقة وتعددت استخداماتها في مجالات الحياة كافة. إن الطاقة المغناطيسية احد أنواع الطاقة الموجودة في الكون. والأرض محاطة بمجال مغناطيسي يؤثر في كل شيء بدرجات متفاوتة، وهذه الطاقة مهمة جدا للحياة على الأرض بالنسبة للكائنات الحية، فهي تمنع وصول الأشعة الكونية المهلكة إلى الأرض، كما تلعب دورا في الوظائف الحيوية للكائنات الحية كافة. ولقد تطورت علوم المغناطيسية وأصبحت أكثر تعقيدا عندما تم اكتشاف إن الخواص المغناطيسية ليست حكرا على الحديد فقط بل خاصية ترتبط بجميع المواد الصلبة والسائلة والغازية. ولقد كانت ملاحظة العلماء إن الماء تتغير خواصه عند مروره في

مجال مغناطيسي ويصبح أكثر طاقة وجريانا بمثابة ميلاد علم جديد وهو المغناطيسية الحيوية.

وكما قلنا سابقا ليس من السهل تعريف المياه بمعزل عن الطاقة فهي تكون في صورة غازية أو سائلة أو صلبة على وفق طاقتها الحرارية وتكون في صورة جزيئية أو أيونية على وفق طاقتها الكهربائية وتختلف طاقة الحركة في الماء من سيول وفيضانات مدمرة إلى ماء راكد وأسن. ويتأثر الماء ويؤثر بطريقة فعالة على كل ما نعرف من صور الطاقة الميكانيكية والحرارية والضوئية. وأتضح حديثا ان المغناطيسية ليست استثناء فهي تؤثر وتتأثر بالمياه. إن الاختلال في توازن الشحنات الكهربائية في الماء جعلها غير حيوية وغير نشطة، ورغم المحاولات لجعلها نقية إلا إنها غير نشطة حيويا. لذلك لجأ الإنسان إلى استعمال وسائل عديدة لاستغلال هذه الثروة واستعمالها بشكل كفء. وتُعد أنظمة مغنطة المياه من بين التكنولوجيات الواعدة التي يمكن أن تساعد في إيجاد حلول لإعادة توازن جزيئات الماء وكوسيلة في ترشيد استهلاك المياه.

الجدول التالي يوضح تعين شدة المجال المغناطيسي الأكثر فعالية (التي تعطي اكبر نسبة زيادة في معامل تناسق الإرواء مقارنة مع الماء الاعتيادي) عند كل ضغط. ويلاحظ

* أن الضغوط التشغيلية الواطئة جدا (10 و 12 و 15 و 17 و 20) باوند/ انج2 مع فوهة المرشة ذات القطر (5.2) ملم، أعطى اكبر نسبة زيادة

في معامل تناسق الإرواء مقارنة مع الماء الاعتيادي عنـد الشـدات العظمـى. فعند الضغط (10) باوند/ انج2 نلاحظ إن الشـدة الأكثـر فعاليـة مـن بـين شدات المجال المغناطيسي المستمر.

تسلسل	ضغط التشغيلي باوند/انج 2	صنف الضغط التشغيلي	قطر فوهة المرشة (ملم)	شدات المجال المغناطيسي المسلطة عند هذا الضغط	شدة المجال الأكثر فعالية (جاوس)	نوع الشدات المسلطة عند هذا الضغط	الزيادة في معامل التناسق (%)	الفاصلة التي ظهرت عندها الزيادة (S*L)
-1	10	واطئ جدا	5.2	525،603.1،650،1608.5،3016	3016	مستمر	35.7	4*8
-2	12	واطئ جدا	5.2	،263،350،772.1،1206.4 201.1	1206.4	متناوب	14.2	6*8
-3	12	واطئ جدا	5.2	525,603.1,650,1608.5,3016	1608.5	مستمر	20.1	6*10
-4	15	واطئ جدا	5.2	525،603.1،650،1608.5،3016	3016	مستمر	22.0	6*6
-5	15	واطئ جدا	5.2	،263،350،772.1،1206.4 201.1	1206.4	متناوب	17.3	6*6
-6	17	واطئ جدا	5.2	،263،350،772.1،1206.4 201.1	1206.4	متناوب	13.0	8*8
-7	20	واطئ جدا	5.2	525،603.1،650،1608.5،3016	3016	مستمر	14.9	8*10
-8	20	واطئ جدا	4.0	525،603.1،650،1608.5،3016	3016	مستمر	19.0	8*8
-9	22	واطئ	5.2	525،603.1،650،1608.5،3016	1608.5	مستمر	23.3	10*12
-10	25	واطئ	4.0	،263،350،772.1،1206.4 201.1	350	متناوب	12.6	8*8
-11	30	واطئ	4.0	525،603.1،650،1608.5،3016	603.1	مستمر	9.5	8*12

الشدة (3016) كاوس والتي أعطت زيادة في معامل التناسق بنسبة قدرها 35.7٪ عند الفاصلة (8م*4م). عند الضغط 12 باوند/ انج2 فان الشدة الأكثر فعالية من بين شدات المجال المغناطيسي- المتناوب (201.1 و 263 و 350 و 772.1 و 1206.4) كاوس هي الشدة1206.4كاوس والتي أعطت نسبة زيادة في معامل التناسق قدرها14.2٪ عند الفاصلة(8م*6م). أما بالنسبة للضغط 15 باوند/ انج2 فان الشدة الأكثر فعالية من بين الشدات للمجال المغناطيسي- المستمر هي 3016 كاوس، ومن بين الشدات للتيار المتناوب هي1206.4 كاوس واللتان تمثلان أعلى شدات بالنسبة للمجالين المتناوب والمستمر المستخدمة في هذا البحث، بالإضافة إلى حصول أعلى نسبة زيادة في معامل التناسق عند أعلى شدة مستخدمة للمجالين المتناوب والمستمر للضغط17 باوند/ انج2 و20 باوند/ انج2 على التوالي. إلا إن الشدة الفعالة للمجال المغناطيسي- المستمر عند الضغط الواطئ22باوند/ انج^{2}2 كانت 1608.5كاوس والتي أعطت نسبة زيادة في التناسق قدرها 23.3٪ عند الفاصلة (12م*10م). فيما يخص الضغوط التشغيلية باستخدام الفوهة 4.0 ملم، نلاحظ ان الشدة الأكثر فعالية عند الضغوط الواطئة

جدا والواطئة هي تقريبا الشدات المتوسطة والعالية من ضمن الشدات المستخدمة للمجالين المغناطيسيين المتناوب والمستمر. فنلاحظ إن الضغط 25 باوند/ انج2 يحتاج إلى شدة قدرها 350 كاوس ليعطي زيادة في معامل التناسق بنسبة 12.6 ٪ عند الفاصلة (8م*8م)، وكذلك الحال فيما يخص الضغوط الواطئة (30) باوند/ انج^2. أما فيما يتعلق بالضغط المتوسط 40.35 باوند/ انج^2 فان الشدة الأكثر فعالية لديه هي أقصى شدتين من ضمن الشدات المستخدمة للمجالين المغناطيسيين المتناوب والمستمر.

بصورة عامة تبين ان المجال المغناطيسي المستمر ذو الشدة 3016 كاوس ذو تأثير ايجابي كبير في معامل التناسق عند اغلب الضغوط التشغيلية مقارنة مع الشدات الأخرى من المجال ذاته أو مع شدات المجال المغناطيسي المتناوب. حيث ان اكبر زيادة في معامل تناسق الارواء والتي بلغت 35.7 ٪ عند الضغط 10باوند/ انج2 حصلت عند هذه الشدة، في حين إن اكبر نسبة زيادة في معامل التناسق عند شدات المجال المغناطيسي المتناوب حصلت عند الشدة 1206.4 كاوس والتي بلغت 22.7 ٪ عند الضغط 20 باوند/ انج2 باستخدام الفوهة 4.0 ملم. ونستدل من هاتين النتيجتين بان تأثير معالجة الماء باستخدام المجال المغناطيسي تكون أكثر فعالية عند الضغوط الواطئة جدا، ويعود السبب إلى نقصان في سرعة الماء داخل الأنبوب مما يعطي فرصة اكبر لجزئيات الماء للتعرض إلى تأثير المجال المتولد داخل الملف.

اما علاقة فواقد رذاذ الرش مع شدة المجال المغناطيسي فتشمل الفواقد المائية من رذاذ الرش جزأين هما فواقد التبخر من ماء الرش والفواقد المائية على شاكلة قطرات ناعمة جدا تدفعها تيارات الهواء وتحملها إلى خارج الحقل وتدعى هذه بفواقد الانجراف (drift losses).

هنالك كثير من العوامل التي تؤثر في فواقد رذاذ الرش أبرزها سرعة الريح، درجة الحرارة، الرطوبة النسبية، قطر فوهة المبثق، الضغط التشغيلي عند المبثق، ارتفاع المبثق من سطح الذي يتسلم ماء الرش، الحرارة الكامنة للتبخر، والتعجيل الأرضي. تؤثر فواقد رذاذ الرش سلبيا في تناسق الارواء، وتقاس عادة بحساب كمية الماء الخارجة من مبثق المرشة وكمية الماء الواصلة إلى سطح الأرض، وتساوي الفرق بين هاتين الكميتين، ويمكن التعبير عن حجم الفواقد هذه كنسبة مئوية من حجم الماء الخارج من المرشة. يمكن تخمين حجم الماء الواصل إلى الأرض من بيانات نمط توزيع الماء حول المرشة وذلك بضرب مجموع أحجام الماء المتجمعة في العلب بالنسبة بين مساحة وحدة التشبيك (2م*2م) ومساحة فتحة العلبة (78.5×10^{-4}) م2، أما حجم الماء الخارج من المرشة فيساوي تصريف المرشة في زمن التجربة .

تم الاعتماد على هذه الحسابات في تقدير كمية فاقد رذاذ الرش وكنسبة من حجم الماء الخارج من المرشة لحالات الماء الممغنط والاعتيادي، وكما في الجدول التالي

رقم التجربة	نوع ماء الرش	نوع المجال المغناطيسي المسلط	شدة المجال المغناطيسي (كاوس)	درجة حرارة الهواء (C°)	حجم الماء الخارج من المرشة (سم³)	حجم الماء الواصل إلى الأرض (سم³)	نسبة فواقد رذاذ الرش (%)
1-	ممغنط	مستمر	3016	38	0.579	0.43	26
2-	ممغنط	مستمر	1608.5	38	0.579	0.44	24
3-	ممغنط	مستمر	650	38	0.579	0.393	32
5-	ممغنط	مستمر	525	38	0.579	0.425	27
6-	اعتيادي	—	—	38	0.579	0.352	39

- الماء الممغنط والاسمدة



اشارت الدراسات الى ان المعالجة المغناطيسية لماء الري يمكن ان تقلل من كمية السماد الواجب اضافته الى النبات خلال فترة نموه، أن المعالجة المغناطيسية للماء تساعد في تحطيم البلورات الملحية الكبيرة وبذلك تتوفر عناصر غذائية اضافية تمتص من قبل جذور النباتات بسهولة مما يؤدي الى زيادة الانتاج وكذلك التبكير في الحاصل اضافة الى ان ذلك يؤدي الى امكانية تقليل كمية السماد المضاف الى النباتات.

إن كمية عنصر الحديد في التربة لم تتأثر بالمعالجة المغناطيسية للماء، فيما لاحظ أن ري نبات الرجلة بالماء المعالج مغناطيسياً أدى إلى زيادة المادة الجافة لتصل13 ملغم / 10 غم للنباتات المروية بالماء المعالج في حين بلغت2.3 ملغم /

100 غم للنباتات المروية بالماء غير المعالج مغناطيسياً أي بزيادة5.65 مرة مما يعني أن الماء المعالج عمل على تذويب الأملاح وبلورات المعادن ومنها الحديد وتحويلها إلى محاليل جاهزة للإمتصاص.

ان تأثير كبير في محتوى النباتات من الرماد حيث زاد بنسبة36.3٪ عند إستخدام الماء المعالج مغناطيسياً وهذا يدل على زيادة قدرة النبات على إمتصاص الماء وحركته داخل النبات مما يساعد على نقل أكبر كمية من العناصر المعدنية في أنسجة النبات.

ان ميكانيكية سرعة صعود الماء وزيادة خروجه بالنتح إلى أن إرتباطات الجزيئات تكون بمجاميع أصغر عند المعالجة المغناطيسية لذلك فإن سرعة ذوبان المغذيات في التربة تزداد ويكون دخول هذه المجاميع الصغيرة إلى الأغشية الخلوية أسهل مما يسرع من إنتقال العناصر المغذية وتزيد من كفاءة عملية التركيب الضوئي وإنقسام الخلايا والتي تسرع من النمو ويصاحب ذلك زيادة في كمية الماء المفقود بالنتح، أما تاثير ذلك في التربة فلاحظلا تحسن فعالية الفسفور، كما أن جاهزية النتروجين في طبقات التربة قد تحسنت فيما قل تجمع Mg و ازداد تركيز الأوكسجين بنسبة 10٪ في مياه الري و ذلك يؤثر ايجابياً في تنفس ونمو المجموع الجذري.

ان التداخل بين طريقة المعالجة المغناطيسية ومستويات البوتاسيوم قد اظهرت تأثير معنوي في محتوى نباتات الذرة الصفراء من الفسفور وبلغت اقل القيم 2.54 غم P / كغم مادة جافة عند تداخل عدم المعالجة المغناطيسية مع

المستوى الاول من دون اضافة في حين بلغ اعلى تركيز 4.38 غم P / كغم مادة جافة نتيجة تداخل المعالجة المغناطيسية مع المستوى الرابع من مستويات التسميد بالبوتاسيوم 150 كغم / هكتار.

ان المعادن الذائبة في الماء تميل الى الارتباط بشكل عشوائي وتكوين المركبات المعقدة وعند مرورها بالمجال المغناطيسي افترض حصول حالة رنين بين تردد الحقل المغناطيسي والتردد الاهتزازي لجزيئات الماء ينتج عنها انكسار روابط بعض المركبات المعقدة مما يحرر الايونات فتزداد كفاءة التسميد. ان معالجة الماء مغناطيسياً تعمل على زيادة جاهزية العناصر الغذائية عن طريق تكسير بلورات الاملاح والذي يشجع تغلغل الجذور بالتربة مما يزيد من نمو وحاصل النبات.

- الماء الممغنط في الزراعة العضوية

تقدمت تكنولوجيا الزراعة الحيوية او العضوية واخذت في الانتشار في كل انحاء العالم لتوفير استخدام المنتجات الزراعية بدون استخدام اي مواد كيماوية ؛وارتفعت الاصوات تنادي بالامتناع عن اسنخدام الكيماويات سواء كانت اسمدة او مبيدات والرجوع بالزراعة الى سابق عهدها الاول بعد ان عانينا من الاثار الجانبية لاستخدام المواد الكيماوية والتي كانت السبب في الامراض التي ظهرت حديثا – بالاضافة لقتل البكتيريا والفطريات والحشرات المفيدة للتربة مما اثر على التوازن البيئي. وحتى يتحقق الامل للحياة في بيئة نظيفة لابد من الرجوع للمتطلبات الاساسية الازمة للزراعة والتي يجب توفرها في البيئة الطبيعية كالتربة

والماء والهواء. أذا للأنظمة المغناطيسية دور أساسي ومحوري في الزراعة العضوية يتلخص في الأتي

1 - ألمساهمه في تجهيز العناصر الغذائية للنبات وزيادة ذوبان الأسمدة المضافة بصورة شبة كاملة حتي لا تتراكم في التربة

2 - عند ممغنطة البذور قبل زراعتها تحصل زيادة وقوة فعلية في مكوناتها الحيوية مما يضمن سرعة وضمان إنباتها ومقاومتها لإمراض وبالتالي نكون قللنا من استخدام المبيدات المضافة للبذور

3 - - الزيادة المتزايدة لخصوبة التربة عند الاستمرار في الري بالماء الممغنط مما يقلل من إضافات الأسمدة

4 - معالجة المياه المستخدمة في الري بنظام مغناطيسي طبيعي يبعد الضرر المتنامي الناتج عن استخدام الطرق الكيماوية للمعالجة

5 - زيادة الإنتاج بدون اللجوء إلي استخدام المواد المصنعة - الأسمدة – الكيماويات

6 - زيادة القابلية في الاعتماد على الزراعة العضوية حتي تكون البديل الفعلي للزراعة بالمواد التصنيعية.

ـ الماء الممغنط ومواد الزراعة الاخرى

– لبن ممغنط .... أعلاف ممغنطة



تأثير المياه الممغنطة على خواص اللبن والكثافة الجرثومية، بحث علمي تجريبي، أجري بواسطة قسم الإنتاج الحيواني بكلية الطب البيطري والإنتاج الحيواني، في جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.. خلال الفترة من 10/ 2/ 2001م وحتى 20/ 4/ 2001م، حيث أخضعت 84 بقرة حلوب لتجربة الماء الممغنط بإعطائها للأبقار كماء للشرب، وذلك باستعمال أنظمة مغناطيسية ماغنترون، واحد بوصة، في نهاية التجربة التي استغرقت شهرين وعشرة أيام، تم تحليل النتائج التي أثبتت الآتي:

* زيادة الإنتاجية الكلية لحليب الأبقار بنسبة 6٪.

* زيادة نسبة دهن الألبان من 4٪ الى 5.5٪.

* زيادة اللزوجة في اللبن من 5.1٪ الى 8.1٪.

* زيادة كثافة اللبن، من 02.1٪ الى 05.1٪.

* نقصان حموضة اللبن من 1،9٪ الى 6.1٪.

* تناقص العد البكتيري من 975000 الى 955000.

* وعند معالجة الحليب على الأجهزة المغناطيسية (مغنطة الحليب)، كانت النتيجة الحصول على حليب أقل تلوثاً. أما توصيات تجربة البحث العلمية فهي – من منطلق نتائج هذه الدراسة التي قصد منها معرفة أثر المياه الممغنطة على خواص الحليب، والكثافة الجرثومية فيه، توصي الدراسة باستخدام المياه

المعالجة مغناطيسياً، في مجال الإنتاج الحيواني، خاصة الأبقار الحلوب لكي تدفع بعجلة الإنتاج الحيواني، والاستفادة من الألبان جيدة الخواص في تصنيع منتجات الألبان المختلفة. كما توصي المربين، والمنتجين، وأصحاب المزارع بإدخال التقنيات المغناطيسية في مزارعهم، وإدراجها ضمن تقنيات الإنتاج الحيواني، ولا سيما استخدام الجهاز المغناطيسي ـ في مغنطة المياه وإعطائها للأبقار. كذلك توصي الدراسة بمزيد من البحث في مجال استعمال المياه الممغنطة لأبقار اللبن، وتحديد تأثيرها في الخصائص الإنتاجية والتناسلية، وتأثير جهاز المغنطة في تقليل تلوث اللبن عند تمريره على الجهاز.

- تطبيق الطاقة المغناطيسية في الزراعة ستسمح بالحصول على

- التوفير في كمية البذور اللازمة للبذر بحوالي 50٪.
- اختصار مرحلة النمو للنبات بحوالي 15 ـ 20 يوم.
- تقليل من أمراض النبات بحوالي 60 إلى 70٪.
- بواسطة تطبيق الأنظمة المغناطيسية على زراعة (الحبوب، أشجار الفاكهة، الخضر، البطيخ، واليقطين) يزداد المحصول بحوالي 40٪.
- توفير حوالي 30٪ من الماء المستعمل للري.
- باستعمال الماء الممغنط في الري تحصل عملية غسيل التربة من الملح (بصورة كبيرة جداً).

- زيادة نسبة الإنبات لبذور الخضر المعروفة بالارتفاع الباهظ في أثمانها وكـذلك الحبوب.
- زيادة نجاح البادرات في اختراق القشرة الصلبة التي تتكون سريعـاً في الأراضي المروية المتأثرة بالجير أو بالملوحة ولقد تعدت الزيادة 100٪.
- زيادة فاعلية المياه الممغنطة في إزالة أملاح الصوديوم من مجال الجذور وفي نفس الوقت زيادة ذوبان العناصر الهامة لنمو النبات مع تقليل فقد الميـاه بـالبخر ممـا يتيح استخدام المياه متوسطة الملوحة بكفاءة عالية في الري.
- زيادة قدرة التربة على إمداد النبات بالعناصر السمادية يترتب عـلى ذلـك زيـادة فاعلية الأسمدة المضافة وخفض التكلفة وتقليل أضرارها على البيئة .
- تسمح باستخدام المياه الغنية بالحديد في الري بدون الحاجة إلى تنظيف خطـوط التنقيط يومياً وأتاح ذلك إمكانيـة اسـتخدام نظـم الـري المتطـور في الواحـات والاراضى الصحراوية.
- سرعة نضج القمح والذرة والسمسـم ومحاصـيل الخضرـ ممـا يسـمح بطرحهـا مبكراً في الأسواق لفترة تتراوح بين20 ـ 25 يوم.
- زيادة الإنتاج المحصـولي للقمـح والـذرة والسمسـم وكـذلك بسـاتين المـوالح بمعدلات اقتصادية وتتراوح نسـب الزيـادة بـين 12.7 إلى 40٪ حسـب نـوع المحصول وظروف الإنتاج .

ـالتجارب العربية



إن التجارب التطبيقية العربية التي أجريت في كل من العراق والإمارات والسودان ومصر والمملكة العربية السعودية وسوريا قد بشرت بنتائج مهمة في استخدام الماء الممغنط في عمليات مغنطة البذور واستخدام الماء الممغنط في الري المحاصيل الزراعية. وأدت هذه التجارب إلى توظيف التقنيات المغناطيسية في الري من خلال دراسات في ملوحة الماء وملوحة التربة ومساعدة النباتات على امتصاص الماء والعناصر الغذائية بسهولة وتسريع عمليات نضج المحاصيل الزراعية، وزيادة قدرة النباتات والمحاصيل الزراعية على مقاومة الأمراض، و الحصول على محاصيل زراعية جيدة من حيث الكم و النوع، والتقليل من استخدام الأسمدة الكيميائية، مما ينعكس إيجابا على صحة البيئة و الناس.

و تجرى الآن بعض الدراسات والأبحاث على توظيف هذه التقنية في المناطق الصحراوية وفي مجال الطاقة الحرارية، و صناعة البترول، والبتروكيمائيات، و الإنشاءات حيث أن استخدام الاسمنت المعد بالمياه الممغنطة تزداد قوته مع إمكانية التوفير في الاسمنت، وتكنلوجيا المواد الغذائية، وحتى في مجال أبحاث المطر الصناعي وفي قدرتها على زيادة قوة المنظفات الصناعية والمذيبات بدرجة تجعل من الممكن استخدام ثلث أو ربع الكمية المستخدمة عادة من هذا المنظف وفي حالات التلوث الطبيعي لمياه البحيرات وفي مجال تربية الحيوانات وعلى قتل البكتريا

والطحالب ويمكن استخدامه مع حمامات السباحة فإذا كانت مياه الحوض ممغنطة يمكن استخدام نصف كمية الكلور المستخدمة عدة لتطهير المياه.

- أول ندوة عربية عن الماء الممغنط

عقدت جامعة الموصل (العراق) أول ندوة علمية عن الماء الممغنط في 13/ 10/ 2009





الأستاذ الدكتور ابي سعيد الديوجي رئيس جامعة الموصل يفتتح الندوة



الأستاذ الدكتور ناهل محمد علي سليمان عميد كلية الزراعة والغابات



الاستاذ الدكتور مظفر احمد الموصلي رئيس اللجنة التحضيرية للندوة يلقي محاضرة الا فتتاح

الفصل السادس

الماء الممغنط والصحة العامة

- استهلال

- المغناطيس الحيوي في داخل جسم الإنسان

- كيف يؤثر المغناطيس على الأفعال الحيوية

- البشر مصابون بمرض نقص المغناطيسية

-استخدام العلاج المغناطيسي في المجال الصحي

- فوائد المعالجة المغناطيسية

- العلاج بالماء الممغنط

- أهم الأمراض التي يعالجها الماء الممغنط

- حالات يصعب معها استخدام العلاج المغناطيسي

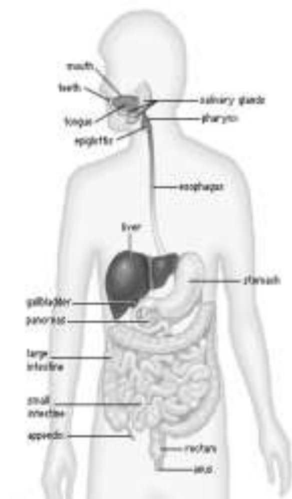
- التحسن بطيء في صحة المرضى عند العلاج بالمغناطيس

- الاحتياطات في العلاج المغناطيس

- الماء الممغنط والملاريا

- المغناطيس يحفز الأدوية

- التصوير بالرنين المغناطيسي MRI



يعتبر الطبيب النمساوي الشهير فرانتس مسمر أول طبيب أوربي حاول العلاج بالمغناطيس على أسس علمية و كان ذلك في منتصف القرن الثامن عشر. وكان مسمر يقوم بمغنطة كل شيء كالماء، والدواء، و الخبز. و قد كان أسلوبه فريدا إلى درجة أنه لا يزال يستخدم حتى وقتنا الحالي

- استهلال



عندما كان يمسك الأطفال بالمغناطيس فإن السعادة كانت تغمرهم لقدرته المغناطيس على جذب المعادن، فقد كان مصدر تسلية يدخل البهجة والسرور عليهم، لكن أن يتحول من أداة للتسلية لعلاج قادر على تنشيط الدورة الدموية أو تنشيط جهاز المناعة أو أن يستطيع علاج الكسور، فهذا شيء يدعو للدهشة وربما لا تتقبله عقول بعضنا، فمن يصدق أن يذهب لطبيب ليجده يمسك بقطعة مغناطيس من أجل علاجه مما يعاني منه من أعراض، وهذا العلاج رغم أنه حقق نتائج مرضية في أمريكا وغيرها وأصبح يمارسه مختصون وساعد في شفاء بعض الأمراض، إلا أن علامات التعجب ما زالت ترتسم على الوجوه، وربما تتخلص الوجوه في المستقبل القريب من تلك

الدهشة أو تظل جاثمة على الوجوه. فهل يعقل أن المغناطيس وهو مجرد قطعة حديد أو أيا كانت يستطيع أن يساعد في علاج أي من أمراض!

لقد كانت المغناطيسية في العصور الأولى ترتبط دائما بأعمال السحر وكان المغناطيس يسمى في السابق (LODESTONE) وكان البعض يتناول مسحوق هذا الصخر كدواء للعلاج من الأمراض الباطنية. واستخدم المغناطيس في الطب القديم لإزالة البلغم ومنع التشنج، وأشار الأطباء المسلمون إلى أنه إذا أمسك المريض حجر المغناطيس زالت التقلصات العضلية من أطرافه، وكانوا يستخدمون حجر المغناطيس في تخليص الجسم من قطع الحديد التي تدخل فيه بطريق الخطأ وذلك بإمرار المغناطيس فوق جسم المصاب، وذكروا أن حجر المغناطيس يسكن أوجاع المفاصل والنقرس إذا وضع - بعد دعكه بالخل - فوق مواضع الألم.

من خلال الأبحاث الحديثة والشراكة العلمية يمكن أن يحقق العلاج بالمغناطيس نجاحات تخدم البشرية وتخفف عن آلاف المرضى، لكن ما يحزنني هو أن هناك أطباء وشركات لها تأثير قوي ستواجه مثل هذا العلاج بعاصفة من التشكيك وستسخر كافة إمكاناتها ونفوذها من أجل الوقوف أمام مثل هذا العلاج، ليس لعدم جدواه بل لأنه سيتعارض مع مصالحها واستثماراتها.

دراسة أجريت في كلية بايلور للعلوم الطبية قارنت بين 50 مريضاً استعملوا لصقات ممغنطة قوية و50 مريضاً استعملوا لصقات عادية (بدون علمهم)، وبعد 14 يوما أبدت المجموعة الأولى رضاها عن النتائج في حين لم يشعر أعضاء المجموعة الثانية بأي فرق حقيقي. يقول الطبيب المشرف على الدراسة بيتر

هاوس إن اللصقات الممغنطة قد تكـون نجحـت بالفعـل في جـذب كريـات الـدم الحمراء إلى موقع الإصابة مما أدى إلى تسريع شفائها وتخفيف الألم فيها.

ومنذ أكثر من 40 عاما بـدأ الإعـلان عـن حـزام مغناطيسي يسـتخدم لعلاج الآلام، كما أن مـن ظـواهر المغناطيسـية المثـيرة انـه إذا تـم اسـتخدام قطعـة مغناطيس لمغنطة قطعة أخرى من الحديد والصلب غير ممغنطـة فـان المغنـاطيس لا يفقد أي قدر من قوته المغناطيسية، ويكون الحديد الممغنط في حالـة نشـطة وطاقتـه أعلى كثيرا من غير الممغنط، والماء يسلك مثـل هـذا السـلوك عنـد مـروره في مجـال مغناطيسي. ويقدر عدد مستخدمي القطع المغناطيسية مـن اجـل الصـحة العامـة في الولايـات المتحـدة الأمريكيـة بـــ 65٪ بـين الرياضـيين و14٪ بـين عامـة النـاس وتجاوزت المبيعات السنوية للملصقات الممغنطة 150 مليون دولار.

إن الكوارث الكونية وظاهرة الاحتبـاس الحـراري، هـذه النشـاطات لم تأخذ قوانيين التوازن البيئي منذ بداياتها، فنتج عن ذلك أن فقدت الأرض أكثر مـن 50٪ من قوتها المغناطيسية في الألف سنة المنصرمة فقط. مع العلـم انـه مـن المثبـت علميا أن الطاقة المغناطيسية تلعب دورا محوريـا في تنظـيم كـل أشـكال الحيـاة عـلى سطح الكرة الأرضية، حيث أنها تشكل درعا واقيا للحيلولة دون وصـول الأشـعة الكونية المهلكة مثل أشعة جاما و الأشعة السينية، كما وإنها تلعب دورا مهـما للغايـة في تنظيم الوظائف الحيوية لجميع الكائنات الحية. ومن بين أحد الأسـباب الرئيسـة التي تساعد في انتشار المشاكل الصـحية التـي نعـاني منهـا اليـوم هـو شـكل الحيـاة المعاصرة التي نعيشها هي التي تعزلنا من الاسـتفادة مـن التـأثير الايجـابي للمجـال

المغناطيسي للأرض، فنحن نعيش في بيوت من الاسمنت مبطنة بالحديد والصلب، وهذه المواد تعتبر بمثابة مواد عازلة تمنع أجسامنا من امتصاص الطاقة المغناطيسية القادمة من الفضاء، واللازمة لتنظيم العمليات البيوكيمائية والفزيولوجية في داخلها. والذي يعقد المسألة أكثر هو أننا صرنا نتعامل بشكل يومي مع أجهزة الراديو، والتلفاز، والكمبيوتر، والموبايل والمعروف بأن هذه الأجهزة تصدر مجالات مغناطيسية غير طبيعية يشتبه في أن لها علاقة مباشرة ببعض المشاكل الصحية مثل الصداع، والإرهاق، وضعف البصر، سوء الهضم، الآلام الجسم المختلفة. ولقد أثبتت التجارب التي أجريت في اليابان في الخمسينيات من القرن الماضي بأن وجود الإنسان لفترات طويلة بمعزل عن التأثير المباشر للقوى المغناطيسية الطبيعية يؤدي إلى حدوث خلل في الاتزان البيولوجي للجسم البشري، والمتمثل في فقدان الحيوية والنشاط، وآلام وأوجاع متفرقة في إنحاء الجسم، بالإضافة إلى صداع متقطع، وإحساس بالدوخة، وهذه الأعراض تجعلنا عرضه، وفريسة سهلة للعديد من الأمراض، والتي يمكن لبعضها أن يكون فتاكا. من كل ما ذكر نستطيع أن نفهم لماذا تعتبر الطاقة المغناطيسية الطبيعية عاملا أساسيا وحيويا لا يمكن للحياة على سطح الكرة الأرضية أن تستقيم بدونها.

- المغناطيس الحيوي في داخل جسم الإنسان



كما هو معروف بأن الجسم البشري يتكون من تريليونات الخلايا، والتي تكون لاحقا أنسجة الجسم المختلفة والدم، هذه الخلايا تعمل بشكل

دقيق ومحكم، ويعتمد نشاط هذه الخلايا أو خمولها على الطاقة المغناطيسية، حيث أن كل خلية من خلايا الجسم هي عبارة عن مولد مغناطيسي صغير. حيث يقوم الجسم بإرسال نبضات من الطاقة الكهرومغناطيسية من المخ عن طريق الجهاز العصبي للخلايا حتى تقوم بأداء وظائفها على حسب حاجة الجسم، و هذه العمليات البيولوجية المعقدة تتم بسرعة متناهية، تساعد الجسم حتى يعالج نفسه بنفسه دون أن يصل إلى مرحلة المرض، حيث أن شحنات الجسم تكون في حالة تعادل، وهذا النوع من الاتزان البيولوجي الداخلي يطلق عليه أسم المغناطيس الحيوي. ويرى العديد من العلماء بأن توظيف علوم المغناطيس في المجالات الصحية والطبية المختلفة سوف يكون له قصب السبق في المستقبل المنظور، لأنه مستوحى من الطبيعة البكر، و هو ما يطلق عليه الآن أسم (صديق البيئة)، الذي ليست له أي أعراض جانبية بالمقارنة مع الأدوية الكيميائية والمواد الصناعية السامة التي نستخدمها بصورة يومية. و قد أثبتت آخر الأبحاث الطبية بأن تعرض الجسم للمجالات المغناطيسية ، تستطيع أن تؤثر طاقتها على كل خلية من خلايا الجسم بسبب مقدرتها على النفاذ العالية إلى داخله. و هذا ما يفسر التأثير الملحوظ للمجالات المغناطيسية في معالجة الجروح، حيث ثبت أنها تقلل من التليف، والتثقيب في الجروح المختلفة المنشأ. كما وثبت أيضا بأن التعرض للمجالات المغناطيسية يقلل من الإحساس بآلام لحالات مرضية معينة مثل آلام الأسنان، وتصلبات المفاصل وآلامها، بالإضافة إلى المساعدة في علاج حالات الاكزيما والربو. و لوحظ بأن قوة المجال المغناطيسي تتناسب طرديا مع نوع العمليات

الحيوية التي تتم في داخل الخلايا و نوع الأنسجة التي تتعرض للمجالات المغناطيسية.

لقد جرت محاولات لقياس المجالات المغناطيسية المنبعثة من مختلف الأعضاء البشرية كالقلب والدماغ والأعصاب والعضلات بعد أن أثبت الاختصاصيون أن الجسم البشري مصدر مغناطيسي. وقد توصلوا إلى أن المجالات المغناطيسية للأعضاء ذات طبيعة متغيرة وكانت أعلى قيمة للمجال المغناطيسي للقلب 1.000.000 كاوس، وهي قيمة عالية جداً. أما العضلات فتنتج، عندما تتقلص مجالاً مغناطيسياً قدره عشرة أضاف ذلك أي عشرة ملايين كاوس. وقد وجد أن أقوى مجال مغناطيسي كان من الدماغ والذي يكون أعلى ما يمكن أثناء النوم، وقدره 300.000.000 كاوس. هذا ويمكن للدماغ أن ينتج مجالاً مغناطيسيا أقوى من ذلك في بعض الحالات المرضية كالصرع. إن من فوائد قياس المجالات المغناطيسية للأعضاء المختلفة هو معرفة ما إذا كانت بقوتها الطبيعية أم أنها قد انخفضت قيمتها بسبب المرض. فمثلاً إذا تم معرفة أن قوة المجال المغناطيس للقلب قد انخفضت يمكن تدارك الحالة قبل ظهور الأعراض التي قد تكون على شكل نوبة قلبية قد تكون خطرة.

- كيف يؤثر المغناطيس على الأفعال الحيوية



من خواص المغناطيس والتي هي غير معروفة للجميع هي قابليته على جذب كل السوائل

أو المواد الشبيهة بالسوائل المحتوية على الحديد في الجسم. وهذا قد يفسر بعض تأثير المجال المغناطيسي على الجسم البشري. وهذه النظرية هي الأكثر رواجا في الأوساط المهتمة بذلك، فهم يرجعون التأثير إلى المواد المحتوية على الحديد كالهيموغلوبين. وقد اكتشف العلماء

1. أن عملية البلورة في السوائل تتأثر بالمجال المغناطيسي، أي أن المجال المغناطيسي يزيد من عدد مراكز التبلور.

2. تتغير خصائص كيماوية وفيزياوية عديدة للماء عند تعرضه للمجال المغناطيسي. إذا وضع دورق مملوء بالماء في داخل غطاء معدني بحيث يمتص الموجات الكهرومغناطيسية فإن سرعة ترسيب المواد العالقة بالماء تتغير مباشرة والدم سائل أيضاً، وعليه فلا بد أن تتغير بعض خواصه إذا تعرض للمجال المغناطيسي

3. عندما يتعرض سائل فيه ملح مذاب للفيض المغناطيسي تتغير خواصه. وبما أن الدم سائل فيه الكثير من المواد المذابة ويضمنها الملح غير العضوي فإن خواصه ستتغير إذا تعرض للفيض المغناطيسي. وإن هذا التغير في حالة الدم هو الذي يؤثر تأثيراً مفيداً على الجسم ككل في حالة المرض، وأيضاً للوقاية منه .

4. عندما يمس الجسم البشري مغناطيس يتولد تيار كهربائي ضعيف في الدورة الدموية. وعندما يسري هذا التيار الضعيف في الدم فإنه يزيد من كمية الأيونات (وهي جسيمات المواد التي تكون مشحونة شحنة كهربائية بسبب

نقصاً أو زيادة في الإلكترونات وهذا الدم المتأين يدور في الجسم مؤثراً تأثيراً حسناً في الجسم ككل .واختصاراً، فإن التأثيرات المفيدة للمغناطيس على الجسم هي :

أ. تسبب الإصطدامات الحاصلة بين التيارات الثانوية الناتجة عن مرور الموجات المغناطيسية في الأنسجة وبين الموجات المغناطيسية نفسها حرارة تؤثر على إلكترونات الخلايا، مما يؤدي إلى تخفيف الألم والتورم في العضلات وغيرها .

ب. تزداد حركة الهيموغلوبين في الأوعية الدموية مما يؤدي إلى تقليل نسبة الكالسيوم والكولسترول وحتى الفضلات العالقة على سطوح الأوعية الدموية مما يزيل ضغط الدم المرتفع ويخفف من عمل القلب

ت. يعدل عمل الأعصاب فيعدل عمل الأعضاء الداخلية التي تسيطر عليها .

ث. يزداد إفراز الهرمونات فيتجدد شباب البشرة، وتشفى الحالات المتسببة من نقص الهرمونات .

ج. تنشط حركة الدم و اللمف و بذا تصل كل المواد الغذائية بشكل كاف إلى الخلايا .

ح. تنفذ الموجات المغناطيسية من خلال الجلد والأنسجة الدهنية والعظام وهذا يزيد من مقاومة الأمراض .

خ. يحسن الفيض المغناطيسي الصحة ويوفر الطاقة بتخليص مختلف أجهزة الجسم من الاختلاطات وبتحفيز عملها الوظيفي .

د. إن العلاج المغناطيسي يعدل ويجدد ويزيد من نمو الخلايا، ويصلح الأنسجة، ويقوي الجسيمات الخاملة المتداعية ويزيد من أعداد الجسيمات الدموية الجديدة .

ذ. للمغانط تأثيرات شفائية غير عادية لحالات مرضية معينة كألم الأسنان وتصلب المفاصل وآلامها وتورمها والأكزيما والربو والجروح .

ر. تزداد قدرة الجسم الشفائية قوة، مما يساعد على التحسن الوارد في أعلاه. ويحس الشخص بحيوية أكثر، فهو يعمل أكثر ويمشي أكثر بدون أن يشعر بالتعب .

ز. للمغناطيس أثراً في مدّ جميع أجهزة الجسم بالطاقة، ويبقى التأثير لعدة ساعات بعد التعرض له .وإن المعالجة المستمرة لمدة أسبوع أو أسبوعين على أساس 10 دقائق يومياً تنقل المريض في الحالات البسيطة من حالة المرض إلى الصحة.

لقد منحت جائزة نوبل في الكيمياء عام 2003 للدكتور (David Wheeler) عن بحوثه في تجهيز الماء عبر الغشاء الخلوي تحت تأثير الحقولِ المغناطيسية. وأثبتت الخبرة الحاصلة في مدة زمنية طويلة بأن الماء الممغنط يساعد في جميع الحالات المرضية تقريباً، وخصوصاً في حالات الجهاز الهضمي والجهاز العصبي والجهاز البولي.

والتغييرات التي تطرأ على الماء بعد مغنطته وأثر ذلك على العمليات البيوكيميائية والفزيولوجية التي تحدث داخل الجسم تمرير الماء خلال المجال المغناطيسي (الماء المعالج مغناطيسيا)

زيادة كهربية الماء — زيادة ذوبانية الأوكسجين في الماء — التخلص من الحوامض

تنشيط حركة الدم و تحريك المواد الراكدة

التخلص من السموم المختلفة واضطرابات الجهاز الهضمي

الوقاية من تكون الحصى ومرض الملوك وآلام المفاصل والعظام

التخلص من أعراض التعب والإرهاق والكالسيوم والفضلات في الشرايين

تقليل ترسبات الكولسترول

الوقاية من تصلب الشرايين والذبحات الصدرية والجلطات الدماغية

أما آلية عمل شرب الماء المعالج مغناطيسيا للوقاية والعلاج من الأمراض المختلفة

شرب الماء المعالج مغناطيسيا

تنشيط وتحسين حركة الدم في داخل الشرأيين والأوردة ← علاج ضغط الدم والصداع

توصيل الدم والأوكسجين والمواد الغذائية للأنسجة والخلايا ← علاج الجروح، السكري،

↓

إضعاف نشاط الجذور الحرة free radicals ← علاج أمراض الشيخوخة

تحفيز عمليات التنفس الهوائي

↓

زيادة معدل إنتاج الطاقة في الجسم

تثبيط عملية التنفس اللاهوائي

↓

توقف إفراز السموم الناتجة عنه

بدء الجسم في معالجة نفسه بنفسه

Self-Treatment

- البشر مصابون بمرض نقص المغناطيسية



يوري تكاتشنكو العالم الروسي الجنسية يعد أشهر علماء المغناطيسية في العالم على الإطلاق، والأب الروحي لهذا العلم، والبعض يضعه في المرتبة الثانية مباشرة بعد العالم إسحق نيوتن مكتشف الجاذبية الأرضية.. ولإسهاماته في هذا المجال دون اسمه في موسوعة جينيس العالمية.. عمل مستشاراً للرئيس الروسي السابق يلتسين، للأمور العلمية والمغناطيسية.. ومديراً لعدد من المعاهد العلمية في روسيا.. لديه أكثر من 500 اختراع علمي في التقنيات المغناطيسية، خاصة العلاجية.. وعشرات المؤلفات والأبحاث العلمية..

يقول لصحيفة الرأي العام السودانية في الوقت الحالي نستطيع القول إن المغنطة تنتشر بسرعة في جميع بلدان العالم تقريباً، خاصة عبر شبكة الانترنت ويجب أن ندرك أن نظام التغذية المفردة، مع التخلص التدريجي من النفايات الموجودة في الجسم، هو الطريق الأمثل للصحة الكاملة، حسب القوانين الطبيعية.. وعندما يتبع الإنسان نظام التغذية المتفردة فإن جسمه يحتاج إلى إفراز كميات أقل من الخمائر والعصائر الهاضمة، ومن المعلوم، إن النشاط البصري يستهلك حوالي 50٪ من طاقة الجسم المكتسبة، أما الـ 50٪ المتبقية، فتستهلك في بقية الأنشطة.. ونتيجة لتكدس الفضلات في الجسم، فإن 40٪ من الطاقة المتبقية تستخدم في عملية الهضم، وتحييد السموم الموجودة في الأغذية.. إذن لم يتبق سوى 10٪ من الطاقة وهذه تستغل في النشاط الحركي للجسم، وللتفكير، والتغلب على الضغوط النفسية اليومية، ولمحاربة الأمراض والأوبئة. ونظرية العلاج بالتقنيات المغناطيسية ترتكز على قاعدة، أن المجال المغناطيسي الذي يحيط بالكرة الأرضية فقد 50٪ من قدرته حسبما توصل إليه بعض العلماء – مما أصاب جميع الكائنات الحية على وجه الأرض «إنسان + حيوان + نبات + المياه» بمرض أطلق عليه العلماء مرض نقص المغناطيسية. إن نقص قدرة المجال المغناطيسي الذي يحيط بالأرض حقيقة علمية، فخلال الألف سنة الماضية نقصت قدرته بحوالي50٪ فرغم حصولنا على النعم والخيرات الموجودة على هذه الأرض، والتي لا تقدر بثمن، فإننا – نحن البشر – درجنا على تغييرها وتطويرها وفقاً لما نظن إنه في مصلحتنا.. فمثلاً، نشاط الإنسان في مجالات: التعدين، والفضاء، والبحار، أضر بالبيئة ضرراً كبيراً، من ما تسبب في تشويش وتخريب الوضع المغناطيسي على كوكب الأرض.. فالطائرات، والصواريخ

التي تحلق في الفضاء.. والقطارات والسيارات على الأرض.. والسفن والغواصات التي تجوب البحار والمحيطات جميعها مصنوعة من المعادن، فهي أضرت كثيراً بالمجال المغناطيسي، وأفقدته نسبة كبيرة من قدرته المغناطيسية، مما تسبب في التأثير سلباً على جميع الكائنات الحية، بما فيها الإنسان. وعلى سبيل المثال، لو ملأنا زجاجة من ماء أحد الأنهار، عند بداية الخليقة، وملأنا زجاجة أخرى الآن من نفس النهر، فإننا سنجد أن جزئيات ماء الزجاجة الأولى تتوافق مع قانون الخالق (موجب – سالب – موجب – سالب).. أما الماء الذي تم أخذه من أحد الأنهار في زمننا هذا، فإننا نجد أن 60٪ من جزئياته في حالة عدم اتساق، أو عدم انتظام، والماء الثاني، مثال صادق للماء الميت الذي نشربه الآن!! وبإمكاننا أن نصفي تلك المياه الميتة، وتنقيتها كالبلور لكننا لا نستطيع أن نجعلها نشطة بيولوجياً، إلا بتعريضها لمجال مغناطيسي بقدرة معينة، وهو ما يعرف بـ مغنطة المياه. إن اكتشافات العلماء الروس للأنظمة المغناطيسية، والمتمثلة في الأجهزة الخاصة بقياس التأثيرات على المجالات المغناطيسية للأرض، تجعلنا في وضع يمكن فيه تصحيح أخطاء البشر في هذا المجال.. فكل قطرة ماء يمكن معالجتها مغناطيسياً، حيث تبدأ الجزئيات المختلة، وغير المنتظمة، في تجميع وتنظيم نفسها في صف منتظم، يعيد الحياة إلى أعضائنا المريضة، حيث يصبح بإمكان هذه الأعضاء بعد تلقيها لطاقة مغناطيسية إضافية أن تتغلب على بعض الأمراض، التي لا ندري وجودها أصلاً!!.. ومن البساطة ملاحظة القوة المغناطيسية للماء، إذا أحضرنا زهرتين، سقينا إحداهما بماء عادي، والأخرى بماء ممغنط، حيث نلحظ أن الزهرة التي سقيت بالماء الممغنط، تتجاوب معه بشكل واضح، بدليل أنها تصبح أكثر نمواً، وأشد خضرة ونضارة. وأحب أن

أوضح للأطباء انه يمكن التغلب على عدد كبير من الأمراض عن طريق القوة التي تمنح الحياة للماء الممغنط، خاصة عندما يتحد مع التغذية المتفردة.. إن النتائج باهرة، ويمكن ملاحظتها في اليوم الثاني أو الثالث من بدء المعالجة،، فإذا استخدم الشخص خلال فترة العلاج مختلف الأنظمة الممغنطة المغناطيسية فإنه سوف يستغنى كلياً عن تناول الحبوب والأدوية الأخرى، أو الاستغناء، في بعض الأحيان، عن العمليات الجراحية.

- استخدام العلاج المغناطيسي في المجال الصحي



العلاج المغناطيسي عبارة عن فن العلاج بواسطة المغنطيسيات فهو نظام يتم في العديد من دول العالم حيث تقضي الأنظمة المغنطيسية علي الجراثيم الضارة وتمد الجسم بالطاقة والقوة كما أنها تقلل من حدة الألم والانتفاخ وتنظم ضغط الدم. والطاقة المغنطيسية تعمل على إزالة الأعراض المؤلمة لكثير من الأمراض وتعالجها دون اللجوء للأدوية كما انه يعمل على إحياء وإصلاح وتنمية الخلايا وتجديد الأنسجة ويزيد عدد الكريات الدموية وينظم كذلك وظائف الأعصاب اللاإرادية وتستعيد الأعضاء الداخلية الواقعة تحت سيطرة هذه الأعصاب وظائفها الطبيعية. والطاقة المغنطيسية تعمل على القضاء على المرض عن طريق انتشارها خلال الأنسجة وإمداد الأعضاء بالطاقة اللازمة وان خواص الماء داخل الجسم تتغير عندما تتأثر بالمجال المغنطيسي كذلك يتأثر الدم بنفس الطريقة حيث يتأين ويتدفق بسهولة مما ينشط الدورة الدموية ويعمل تأين الدم على إزالة

الكالسيوم والكولسترول الزائدين والذي بدوره يقضي على التجلط كما أن العلاج المغناطيسي يساعد الجسم في الحفاظ على اتزانه مكسباً إياه شعوراً بالقوة.

القرن العشرين كان حافلاً بالاكتشافات العلمية والتطورات التكنولوجية التي شملت كافة المجالات ونواحي الحياة البشرية، ومن الطبيعي أن ينسحب هذا التطور على العلوم الكيميائية، والطبية، ودراسة الظواهر الفيزيائية . وقد كان لافتاً في العقود الأربعة المنصرمة، الاهتمام المتزايد من قبل العلماء والباحثين لدراسة بعض الظواهر الطبيعية وخاصة منها التركيز على خاصية قوة الجذب المغناطيسي، والتي أخذت تشغل حيزاً لا بأس به من الدراسات والبحوث لمعرفة خواص وآلية عمل هذه القوة الخفية، والتي لها كبير الأثر على النظام الكوني وتوازن حياة البشر، ناهيك عن تأثيرها في الوظائف الحيوية للإنسان والكائنات الحية الأخرى .يوما بعد يوم نكتشف إننا أمام عظمة الخالق فيما خلق، عاجزين عن تفسير أسباب هذه القوة الغريبة، ومصدرها. وأمام عجزنا عن اكتشاف أسباب القوة المغناطيسية لا بأس بأن نبحث في قوة تأثيرها، وفاعليتها في علاج الكثير من الأمراض المستعصية، وأثرها في التشخيص العلاجي. وليس من قبيل الصدفة أن يلجأ الأطباء إلى التشخيص بالأشعة السينية وذلك لدقتها التشخيصية. بالإضافة إلى أهمية المغناطيس في معالجة المياه المخصصة للشرب والاستعمالات الأخرى.

يمكن تقسيم العلاج المغناطيسي في المجال الصحي إلى قسمين، الأول القديم : ونقصد به استخدام مياه العيون الشافية وهي مشهورة في الكثير من البلدان حيث تكثر في المناطق الجبلية والتي تحتوي على خامات الحديد والمياه التي

تخرج من هذه الجبال تتأثر بالمجال المغناطيسي- الطبيعي و المكثف بالإضافة إلى وجود بعض الغازات المعدنية المذابة في الماء والتي سرعان ما تنفصل عن الماء بعد فترة قليلة جداً .

الثاني الحديث : وهو التقني، لقد أجرت اليابان والصين وألمانيا الكثير من البحوث حول المياه الشافية وخصوصاً البحوث حول مناطق المعمرين من الناس والتي كان يعتقد بفعاليتها للشفاء من بعض الأمراض فأدخلت المختبرات العلمية فتبين لهم بأن المواصفات تختلف عن ماء الشرب الأخرى والموزعة عبر شبكات المياه و تمكنوا في العقد الأخير من تصنيع جهاز كهربائي منزلي متطور يمكن استخدامه في المنزل والمستشفيات والمكاتب يعمل على تحسين الماء وإعادة بعض ما فقده عند خروجه من باطن الأرض إضافة إلى التحكم في حامضية وقاعدية الماء. علماً إن زيادة الحامضية في جسم الإنسان هو السبب الرئيسي لكثير من الأمراض و خصوصاً الخلايا السرطانية حيث المغنطة تعمل على تحطيمها عن طريق النفاذية العالية التي يمتلكها. إن جميع فعاليات الإنسان تعتمد على كفاءة أجهزته المختلفة وإن الصفات الممغنطة سوف تعمل إلى زيادة كفاءة هذه الأجهزة كافة وخصوصاً الهضمي واللمفاوي والدورة الدموية وعمل الغدد الإنتاجية كافة وبهذا يكون الجسم يعمل ضمن إطار البرنامج الأساسي الموضوع في الإنسان ضمن البرنامج اللاإرادي له. وإذا تحسنت جميع فعاليات الجسم الدفاعية والمناعية وكفاءة الأجهزة سوف نكون قد حققنا الغاية المرجوّة و من الأعراض الشائعة والتي يمكن إن يساعدنا العلاج المغناطيسي هي:

1. السمنة المفرطة وهي مرض العصر حيث للماء الممغنط القدرة على التغلغل والنفاذية وتكسير الأواصر الدهنية وليس أذابتها.

2. له تأثير كبير جداً لإزالة الحصاة من نوع (كاربونات الكالسيوم) فهو يعمل على تكسير الأواصر بين بلورات الحصوة فيحولها إلى أجزاء صغيرة وكذلك كري المسالك البولية.

3. يعمل على إزالة الكولسترول في الدم وإزالته من على جدران الأوعية الدموية مما يؤدي لتقليل ضغط الدم المرتفع للمعدل المناسب و بذلك يقلل إجهاد القلب وانتظام الضغط .

4. عامل فعّال في غسل الالتهابات بكافة أنواعها و التخلص منها.

5. تعادل الأس الهيدروجيني في سوائل الجسم مما يساعد على توازن الحمض مع القلوي بالجسم وهذا يفيد علاج حالات العقم

6. زيادة قدرة هيموجلوبين الدم على امتصاص جزيئات الأكسجين مما يزيد من مستويات الطاقة بالجسم

7. تقوية خلايا الدم غير النشطة مما يؤدي لزيادة عدد الخلايا في الدم.

8. تمدد أوعية الدم برفق مما يساعد على زيادة كمية الدم التي تصل إلى خلايا الجسم فيزداد إمدادها بالغذاء وتزداد قدرتها على التخلص من السموم بشكل أكثر فاعلية .

9. إنتاج الهرمونات وإطلاقها يزداد أو يقل تبعًا لمتطلبات الجسم في أثناء فترة العلاج

10. تعديل أنشطة الإنزيمات بالجسم بما يتناسب مع احتياجاته .

11. زيادة سرعة تجدد خلايا الجسم مما يساعد على تأخير الشيخوخة .

12. تساعد على تنظيم وظائف الأعضاء المختلفة بالجسم .

13. تساعد على التخلص من الإحساس بالألم عن طريق تهدئة الأعصاب، فعندما يتم إرسال الإشارات التي تعبر عن الألم للمخ تقوم الطاقة المغناطيسية بتقليل النشاط الكهربي وتغلق قنوات وصول هذه الإشارات للمخ فيزول الألم .

- فوائد المعالجة المغناطيسية



يمكن جمع الفوائد والخصائص الإيجابية لهذه الطريقة العلاجية فيما يلي :

1. إنها طريقة طبيعية، أي تعتمد في عملها على قوانين طبيعية بحيث تساعد عمليات الشفاء التي تحصل طبيعيا في الجسم .

2. تنشط المعالجة المغناطيسية الدورة الدموية وتدفئ الجسم، و بذا تعطيه القوة التي تساعد في الشفاء، وتزيل التعب والضعف، كما تنفع في فترات النقاهة .

3. تنفع هذه المعالجة في الحالات الخفيفة كما في الحالات الخطيرة. فهي قد نجحت في حالة الرجل المثقل بالهموم والمرأة المثقلة بواجباتها اليومية والشخص الذي لا يستطيع التوقف عن التدخين أو الحبوب المهدئة وغيرها من الحالات الخفيفة كما نجحت في علاج الحالات الميئوس منها كالسرطان والتهاب المفاصل المزمن والشلل وضغط الدم وغيرها .

4. من أهم فوائدها إزالة أو تخفيف الألم المصاحب للكثير من الأمراض .

5. يمكن إجراء المعالجة في أي مكان أو زمان .

6. يمكن أن يستفيد من المعالجة كل الناس من شتى الأعمار من الرضع إلى المسنين.

7. سرعة الشفاء في بعض الحالات كما في وجع الأسنان أو الشد العضلي الذي يحصل أحيانا في جلسة واحدة فقط .

8. ليس هناك تحضيرات ينبغي إجراؤها قبل بدء العلاج اللهم إلا فيما يتعلق بالماء الممغنط والذي إن ترك للتمغنط طوال الليل فليس هناك انتظارا أيضاً. فليس هناك دواء داخلياً يؤخذ، كما يمكن أخذ المغناطيس معك إلى أي مكان وإجراء العلاج في ذلك المكان .

9. استعمال نفس المغناطيس لعلاج كل الحالات التي يلائمها هذا المغناطيس شكلا وحجما وقوة. ولا شك أن لكل مغناطيس استعمالات كثيرة جداً،

فهناك أنواع معدودة من المغانط في حين أن هناك ما لا يحصى من الحالات المرضية التي تعالجها.

10. بمجرد أن اشترى المريض المغانط ليس هناك بعدها أي كلفة أخرى للاستمرار في هذا العلاج، وهذا يقلل كلفة العلاج إلى درجة لا يمكن تصورها خصوصاً مع الأمراض المزمنة. هذا عدا عن الفوائد التي يجنيها المريض على المدى البعيد من استعماله للمغناطيس من قوة وتجديد للحيوية وغير ذلك مما ذكرنا بعضه آنفا. ولا تفقد المغانط قوتها، وحتى إن حصل ذلك بعد سنين من الاستعمال فإنه يمكن شحنها وإعادتها إلى قوتها الأصلية .

11. الاستفادة من هذه المعالجة يقتصد بالوقت اللازم للعلاج إلى درجة كبيرة مثل زيارة الطبيب والمستشفى والانتظار هناك والزمن الضائع في النقل ذهاباً وإياباً.

12. ليس هناك اعتيادا يمكن أن ينشأ من الاستمرارية في استعمال المغناطيس كما يحصل مع الكثير من أدوية العلاج المتداول .

13. ليس هناك، عادة، زيادة في الأعراض عند بدء المعالجة، أي التي سميناها أزمة الشفاء، مما يزيل هذا الجزء الصغير المزعج والمؤلم أحيانا الذي يوجد في العلاجات الأخرى .

14. يمكن الاستفادة من هذا العلاج وقائياً وذلك على وجهين :

أ- باستعماله بانتظام أو حتى بين الحين والأخر بشكل كاف لتحقيق الفائدة منه، فهو من جانب ينظف الجسم من السموم وأي عوائق أخرى وينظم عمل الماكينة البشرية ومن جانب آخر يقوي الجسم ويحفز طاقات.

ب- باستعماله اليومي عندما تنتشر عدوى ما كالأنفلونزا والجدري والحصبة وغيرها وخصوصاً الماء الممغنط. وحتى أن تلقف الجسم العدوى فإن الحالة تكون أخف وبقاؤها في الجسم أقصر مدة .

15. تحصل آثار جانبية للمعالجة، بعضها هو في الواقع فوائد فمن ذلك :

أ- يزداد البول مباشرة بعد المعالجة ثم يعود إلى طبيعته .

ب- ينشط طرد الفضلات من الشرج (التغوط) في أولئك الذين يعانون من كسل حركة الأمعاء.

ج- تشفى الجروح والخدوش البسيطة والالتهابات بوقت أقصر من المعتاد .

د- بعض التأثير المفيد في بعض من يشكو من حب الشباب.

هـ- يقل الوزن عند بعض السيدات، كما يقل الشحم في منطقة الفخذ .

و- يعود الشعر إلى لونه الطبيعي كما ذكرنا ذلك عند الكلام عن الدكتور الأمريكي ماكلين .

16. وأخيراً، فإن المغناطيس ينفع في كل الأمراض لما له من تأثير على الدم الذي هو ناقل الغذاء إلى أعضاء الجسم وناقل السموم من الأجهزة، فهـو طبيـب كامل بحد ذاته .

مدة العلاج : لا تستغرق الجلسة الواحدة على المغناطيس أكثر من 10 دقائق يومياً. أما في الحالات المزمنة كالشلل وشلل الأطفال والروماتزم والتهاب المفاصل فيجب زيادة هذه المدة تدريجياً لتصل إلى 30 دقيقة يومياً، أو 15- 20 دقيقة مرتين في اليوم. أما في الأطفال فيجب أن لا تزيد مدة المعالجة عن 5 دقائق يومياً أو أكثر قليلاً حسب عمر ومرض وحالة المريض وقوة المغناطيس .وليس هناك تحديد لطول العلاج، فيجب الاستمرار به حتى تحقيق الشفاء. وبالطبع تتطلب الحالات المزمنة والتي أصابت المريض منذ مدة ليس بالقصيرة إلى وقت أطول من غيرها .

ومع الطرق العلاجية الأخرى : يمكن الاستفادة من المعالجة المغناطيسية لوحدها أو مع معالجات أخرى. فهذه المعالجة لا تتدخل بأي معالجة أخرى تدخلاً سلبياً، وإنما هي تزيد من فوائد المعالجة الأخرى لأنها تخلص الجسم من السموم وتحفز طاقاته وتمنحه الدفء وتنشط دورته الدموية وعمل الأجهزة كلها عموماً. فحتى في حالة العلاج بالطب المتداول يمكن للمعالجة المغناطيسية أن تؤثر باتجاه فائدة المريض، على عكس بعض الطرق العلاجية البديلة التي لا يمكن أن تعمل مع الطب المتداول كالهوميوباثي مثلاً. وتأتى إلى الذهن حالة امرأة سويدية كانت

مصابة بالسرطان في جهازها الهضمي بحيث انتفخت بطنها إلى درجة مخيفة لا تحصل حتى مع الحوامل. وكانت ترقد في مستشفى في بوسطن في الولايات المتحدة الأمريكية وتتعالج بالعلاج الكيماوي المتداول، وكانت حالتها ميئوساً منها. ولكن عمتها التي في السويد بعثت بمغناطيس كبير جداً مع أخيها الذي سافر لوداع أخته التي ستموت. ولما استعملته جالسة في وسطه وذلك في المستشفى ذاتها وهي لا تزال على العلاج الكيماوي نفسه بدأت بالتحسن، واستمر التحسن بحيث أن الطبيب أخرجها إلى البيت لتكمل العلاج. بعد ذلك بدأت بالنظام الغذائي الذي ذكرناه سابقا وهو الماكروبايوتكس الذي استطاع مع المغناطيس أن يشفيها تماماً. ومن هذا يتبين أنه يمكن الجمع بين المعالجة المغناطيسية والطب المتداول .أما الهوميوباثي، فهناك ثلاثة أدوية محضرة من ثلاث خواص مختلفة للمغناطيس وهي المغناطيس الكامل، والقطب الشمالي، والقطب الجنوبي. وتغطى الأدوية الثلاثة مجتمعة 1243 من الأعراض ! ويعتبر 50 منها من الأعراض الأساسية التي إن استعمل الدواء المناسب لها مع المعالجة المغناطيسية المبينة في هذا الفصل فإن الشفاء يكون أسرع حدوثاً. وهذه هي إحدى الدلائل الأخرى على عبقرية الدكتور صامويل هانمان الذي كان حقاً متقدماً على عصره، بل على عصرنا، في أفكاره ومنها الخواص المغناطيسية لكل مادة .فإذا تعتبر الهوميوباثي علاجاً مكملاً للمعالجة المغناطيسية، لأن طريقة تحضير الدواء الهوميوباثي تزيد من طاقة المواد كما علمنا في محله و بذا فهي تزيد من الخواص المغناطيسية لهذه المواد. أما العلاج بالإبر الصينية فيعتقد البعض بأنه يمكن للمغناطيس الموضوع على أو بالقرب من نقاط العلاج أن

يحقق الفائدة المطلوبة دون الحاجة للإبر خصوصاً للذين لا يحبون وخز الإبرة . وليس هناك بالطبع أي تضارب بين هذه المعالجة وبين المعالجة الطبيعية لأن الاثنين يتبعان الطبيعة حيث يقومان بتخليص الجسم مما يعيق مقاومته للأمراض وكذلك بتقوية القوة الحيوية لمقاومة المرض أي عدم التوازن الذي حصل .ونفس الكلام ينطبق على المعالجات الأخرى التي يستطيع المريض أن يستفيد منها جنباً إلى جنب مع المعالجة المغناطيسية لكي يسرع بالشفاء، ثم عند انتهاء جلسات العلاج الآخر يستمر باستعمال المغناطيس للمحافظة على الشفاء الذي توصل إليه والحيلولة دون رجوع الحالة .

هناك ما يقرب من 250 حالة واقعية نجح في علاجها العلاج المغناطيسي في الهند والاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وإيطاليا واستراليا وفرنسا والدول الاسكندنافية.

ـ العلاج بالماء الممغنط



الأبحاث العلمية أثبتت الخصائص العلاجية للماء الممغنط في كثير من الأمراض وتناول الماء الممغنط يومياً ينشط الجسم ويمنحه حيوية فائقة لأنه يساعد الأجهزة الهضمية والبولية والعصبية وكذلك الأوعية القلبية على العمل بطريقة طبيعة لأنه يفتح الشهية وينشط عملية الهضم ويقلل من الحموضة وينظم الأداء الوظيفي للصفراء ويساعد كذلك في

التخلص من الإمساك المزمن وطرد الأملاح غير المرغوب فيها من الجسم كذلك الوقاية من حصوات الكلى والمرارة ويعمل الماء الممغنط على إذابة أملاح الكالسيوم ويمنع ترسبها في المفاصل مما يخفف ألام المفاصل وكذلك يعمل عِلى تنظيم الحيض عند النساء وتنظيف الأوعية الدموية من التجلطات الدموية وينظم الدورة الدموية وعمل القلب وينفع الماء الممغنط كذلك في جميع حالات الحمى وكل أنواع الألم والربو والالتهابات القصبات الهوائية ونزلات البرد والسعال والصداع ويعمل على منع تساقط الشعر وإطالته وإعادة إنباته وكذلك يساعد علي شفاء الجروح والخدوش البسيطة والالتهابات والماء الممغنط ليس له أعراض جانبية وهو اقتصادي ويمكن أن يتناوله المريض والمتعافي ويزيل الضعف والتعب...وان البحث العلمي خلال 30 عاماً لم يكتشف وجود موانع لاستعمال المشروبات المعالجة مغناطيسياً أو وجود أعراض جانبية عند شربه.

وللنظارة المغناطيسية والتي تعمل كعلاج للجلوكاما وضعف العصب البصري وضغط العين والحول وقصر وطول النظر والعمي الليلي إلى جانب حزام الأزمة والذي صمم بغرض علاج أمراض الجهاز التنفسي وحالات الأزمة وكذلك حزام الضغط والذي يلبس بالتناوب علي اليد اليمني و اليسرى علي أن يكون المغنطيس ملامسا للنبض وحزام الرقبة والذي صمم لعلاج اللوزتين والتهاب الحنجرة والحلق ولمشاكل الرقبة والغدة وكذلك السلسلة والذي يلبس كعقد على الصدر وهو لنزلات البرد واضطرابات الأسفار أما الفرشاة تستعمل لتسريح الشعر وهي مفيدة لفرد الشعر ومنع تساقطه وعلاج للقشور ودلك فروه الرأس

وحزام الركبة لألام الركبة وأورامها والاحتكاك والتآكل وهنالك الاسطوانة المغنطيسية والتي تعمل كعلاج لاضطرابات العظام والعضلات والأعصاب وأوعية القلب واضطرابات الهضم والبول إلى جانب حزام السكر والذي صمم ليقوم بتنشيط البنكرياس وعلاج أمراض السكر والمثانة وهنالك أجهزة لعلاج العجز الجنسي وأحزمة للظهر والكعب.

إن جسم الإنسان يغير الماء داخله كل أسبوعين، وأن نسبة الماء في الجسم تبلغ «70٪»، فإذا تناول الإنسان الماء الممغنط لمدة أسبوعين متواصلين، فإن السوائل كافة في جسمه ستكون متعادلة، ومتوازنة الشحنات، وهذا يقي الجسم من الأمراض.

1 - الحموضة والسيطرة علي الحامضية

2 - يمنع تكون حصى

3 - ضغط الدم المنخفض ومنظومة الأعصاب

4 - داء الربو والتهاب الشعبي

5 - شفاء الجروح

6 - تأثير الماء الممغنط على تأخير فقدان الذاكرة لمرضى الزهايمر

الفوائد الصحيّة مِنْ استعمال الماء الممغنط

1) زادَ طاقةً الأوكسجين في الخلايا

2) قلل من تسمّم الخلايا

3) ضبط pH جسمَ على القلوية

4) زادَ امتصاص واستخدام المواد المغذّيةِ

الكمية التي يجب أن يشربها الإنسان يوميا من الماء الممغنط فهي في حدود 2– 3 لتر الماء هو المكون الأساسي لكل خلية حية، وبما أن جسم الإنسان يتكون من مجموعة من الخلايا، فمن الطبيعي أن يكون العلاج للكثير من الأمراض يتم عن طريق تعريض هذه الخلايا للطاقة المغناطيسية. العلاج بواسطة المغناطيس نظام قديم يجري إحياؤه في العديد من دول العالم، وقد استخدمته الحضارات الصينية، والهندية، والفرعونية. فقد كان المغناطيس في تلك الفترة يستخدم في علاج آلام المفاصل والعظام، واندمال الجروح وزيادة طاقة الجسم (يوضع المغناطيس على الجسم في مناطق الآلام والجروح ألبسه على شكل الحلي)، وحتى منتصف القرن العشرين لم تكن هنالك أسس علمية واضحة المعالم بحيث يتم تدريسها لتفسير قدرة المغناطيس على علاج الكثير من الأمراض. وكان أول طبيب أوروبي حاول العلاج بالمغناطيس على أسس علمية، هو الطبيب النمساوي " فرانتس مسمر " وذلك في منتصف القرن الثامن عشر. وقد كان أسلوبه يقوم على مغنطة كل شيء، كالماء ، والخبز، والدواء ، ومازال هذا الأسلوب يستخدم حتى وقتنا الحالي .تعمل الطاقة المغناطيسية على إزالة الأعراض المؤلمة لكثير من الأمراض وتعالجها دون اللجوء إلى الأدوية. كما تعمل الطاقة المغناطيسية، على إحياء وإصلاح وتنمية

الخلايا، وتجديد الأنسجة ، وتزيد عدد الكريات الدموية، وتنظم وظائف الأعصاب اللا إرادية. والسؤال الذي يطرح نفسه هنا ، كيف يتم ذلك ؟ والجواب هو أن الطاقة المغناطيسية تفيد في القضاء على المرض، عن طريق انتشارها خلال الأنسجة، وإمداد الأعضاء بالطاقة اللازمة، كما أن خواص الماء تتغير عندما تتأثر بالمجال المغناطيسي ، كذلك يتأثر الدم بنفس الطريقة حيث يتأين ويتدفق بسهولة مما ينشط الدورة الدموية، ويعمل تأين الدم على إزالة الكالسيوم والكولسترول الزائدين، وهذا بدوره يقضي على التجلط في الدم .من خلال ما تقدم، نستخلص أن أساس العلاج المغناطيسي يقوم على تعريض ماء الشرب، أو السوائل التي تدخل إلى الجسم، والسوائل الموجودة أساساً في خلايا الجسم، للطاقة المغناطيسية، بالإضافة إلى مياه الغسل والاستحمام. هذا ما تعمل عليه شركة التقنيات المغناطسية، من خلال برنامج علمي متكامل لمجموعة من الباحثين العرب والأجانب وعلى رأسهم البرفوسور الروسي " يوري تكاتشنكو " رجل المغناطيس الأول في العالم، وقد توصلت نتائج أبحاثهم وعلى مدى 30 سنة، إلى تصنيع وإبتكار مجموعة من الأجهزة الطبية المغناطيسية المختلفة، وبحسب نوع الحالة التي يشتكي منها المريض مثل : جهاز باسمير لتنظيم ضغط الدم، والجهاز المغناطيسي الشرجي لمعالجة البروستاتا، وتضخم البروستاتا ، والعثة والفتور الجنسي عند الرجال، ومشبك لور المغناطيسي لعلاج الأمراض المتعلقة بالأنف، والأقراص المغناطيسية، والقمع المغناطيسي، والطاقية المغناطيسية، والأسطوانة لمغناطيسية لعلاج اضطرابات العظام والعضلات والمفاصل الخ، من الأجهزة المغناطيسية المختلفة، بالإضافة إلى

الممغنط المغناطيسي للسوائل، والذي يكسب السوائل التي تمر عبره جودة متجانسة في تركيبتها مما يزيد من قدرتها، ويحسن خواصها، الأمر الذي يعزز خاصيتها في التذويب، والأهم من ذلك هو إبطال المفعول الضار للكلورين الذائب في الماء، عند مروره عبر الممغنط، وكما هو معروف، فإن الكلورين يستخدم على نطاق واسع للقضاء على البكتيريا، وذلك أثناء مراحل إعداد وتنقية المياه العذبة للاستعمال البشري، حيث يعد ذلك ضروريا ولكن مع أن الكلورين يقوم بدور ايجابي في القضاء على البكتريا .. إلا أنه ثبت علميا أن أي تواجد للكلورين في الماء عند استهلاكه يضر بالنباتات والحيوانات، ناهيك عما يمكن أن يسببه للإنسان من تأثيرات سلبية وبالأخص على البشرة والشعر. ويعتبر الممغنط المغناطيسي للسوائل حلاً جذريا لهذه المشكلة، فمع المداومة على الاستحمام بمياه مارة عبر الممغنط، أي عبر مغنطتها، يتم الحصول على الكثير من الفوائد لصحة الجلد، والشعر، فهذا الماء النشط حيويا، أكثر فعالية في غسيل الجلد والشعر، بالمقارنة مع الماء العادي، أو (الماء الميت كما يسميه العلماء)، وذلك لأن الجسم لا يستفيد منه الاستفادة القصوى، بسبب ضعف خواصه الفيزيائية والكيمائية وغيرها من المواد الأخرى، والذي يؤدي مع الوقت الى تراكمها على الشعر والجلد، ومع أمكانية نفاذها إلى داخل الجسم، قد يؤدي إلى ظهور الكثير من المشاكل الصحية .إن استخدام الماء الممغنط عند الاستحمام، يساعد كثيراً، وبشكل فعّال، في إعادة الحياة إلى الجلد والشعر، وذلك لأن قدرة الماء الممغنط، أعلى من الماء العادي في تنشيط الجلد والشعر، حيث تصبح بشرتك ناعمة ونضرة ولينة. لأن الماء الممغنط يساعد في ترطيب البشرة بشكل جيد،

وبالتالي يساعد على إخفاء التجاعيد الصغيرة، وإعادة المرونة والحيوية إلى الجلد، حيث يشده ويجعله نضراً، كما أنه يقشر الخلايا الميتة والجافة للبشرة، ويحسن تماسكها ونضارتها، ويحفز نظام الترميم الطبيعي في الجلد (أي إعادة المقاومة الطبيعية للبشرة)، ويضفي عليها إشراقا صحيا، كما يساعد على تحييد مؤثرات الأشعة فوق البنفسجية، ويثبط تكوين السيلوليت .للتأكد من صحة ما ورد من معلومات حول المياه الممغنطة، التقينا المهندس كميل فياض، أحد خبراء شركة التقنيات المغناطسيية، الذي أكد على صحة هذه المعلومات، نتيجة لتجارب عديدة أجريت على الماء الممغنط، وأضاف قائلاً: بالطبع جميعنا يعلم بأن التلف الذي يصيب البشرة، ويسبب الشيخوخة المبكرة، المتمثلة بالتجاعيد والخطوط الرفيعة على الجلد والبقع الداكنة (النمش)، الناتجة عن التعرض للشمس، أو الاستحمام بالمياه العادية، والتي تحوي على كميات كبيرة من الكلورين، هي أمور معروفة، واستطرد قائلاً: إن الكلور هو سلاح ذو حدين، فمن جهة يعقم الماء من الجراثيم، ومن جهة أخرى هو يترسب داخل الجلد بشكل غير منظور، وقد أجرى المهندس كميل، تجربة بسيطة أمامنا ليؤكد أقواله، فطلب مني أن أحك على ظهر اليد، ففعلت وكانت النتيجة، ان مكان الحك قد ترك أثرا أبيضا (عبارة عن قشرة ميتة في الجلد)، ومن ثم طلب مني أن أحك على يده ففعلت، والنتيجة أنه لم يبق أي أثر للحك، وأوضح بأن السبب في عدم ظهور أثر للحك، لأنه يستحم ويغسل ويشرب ماءً ممغنطاً، وهذا أكبر دليل على أن الماء الممغنط ينظف الجلد تماما من ترسبات الكلور والخلايا الميتة، ويشعر الإنسان بالراحة والحيوية، كما أنه يساعد على التخلص من

الأرق، والصداع، والإجهاد، والأهـم أنـه يسـاعد عـلى تقويـة الشـعر. فالإرهـاق اليـومي، والجـو الحـار والرطوبـة العاليـة، إضـافة إلى بقايـا مستحضرـات الشـعر والتجميل والزيوت الزائدة .. كلها تتسبب في تلبد الشعر، وتهييج فروه الرأس، مما يؤدي إلى الحك وظهور القشرة عـلى الشـعر، وأشـار فيـاض إلى إن المـاء الممغـنط، بسـبب نفوذيتـه العاليـة، يعطـي الشـعر طـراوة وسـهولة في التصـفيف، وشـعوراً بالانتعاش والتألق، ويضيف إليه المزيد من الصحة والحيوية والحياة، وغالبا ما يمنع تساقط الشعر . الملفـت للنظـر، ومـن خـلال التجـارب، التـي أجريـت في شركـة التقنيات المغناطيسية، الموثقة رسـميا، أنـه في بعـض الحـالات، قـد يسـتعيد الشـعر الأشيب لونه الطبيعي، وذلك بسبب استعمالنا لمادة طبيعيـة تمامـا، هـي أصـل كـل المخلوقات، ألا وهي الماء الممغنط. كما شدد المهندس فياض على ضرورة اسـتعمال، المياه المارة عبر الممغنط أو (الجهاز المغناطيسي)، مفيدة جداً لاستحمام الأطفال، نظراً للحساسية الشديدة التي تتصف بها بشرتهم، مؤكداً أن لشرب الماء الممغنط، فوائد أخرى فهو يحفز الغـدد اللعابيـة، ومـن المعـروف أن أحـد أسـباب رائحـة الـنفس الكريهة، هو نقص اللعاب، وترسب البكتريا بين الأسـنان واللثـة، والمـاء الممغـنط وبسبب نفوذيته العالية، يستطيع الوصول إلى أصغر فراغ بين اللثة والأسنان، حيث يزيل البكتريا المتراكمة في الفراغات الصغيرة .ومـن الفوائـد الأخـرى أيضـاً للـماء الممغنط، أنه يكسب الأقمشة نعومة فائقة، ويضفي عليها انتعاشا لفترة طويلـة، كـما أنه يقلل من ظاهرة التماسك الاستاتيكي، بحيـث يسـهل كيهـا، ويقلـل ذلـك مـن تشابك خيوط الأقمشة التي تحدث نتيجة الغسل، فيمنع اهتراءها.وللمياه المعالجـة

مغناطيسا خواص عديدة أخرى، كتأثيرها على الزراعة والبيئة وغيرها. وهو ما سنحاول إلقاء الضوء عليه في أعداد لاحقة.

بعد شهر واحد كمعدل أو اقل يشعر الشخص بتغير بفعاليات جسمه الحيوية لأنه خلال هذه الفترة سوف يستبدل الإنسان جميع الماء الموجود داخل جسمه و الذي يشكل حوالي(70٪) من وزنه بعدها سوف تتحسن الحالة الصحية، فكما إن السيارة التي تعمل بالبنزين الممغنط يكون أداءها أفضل فإن الإنسان عندما يستخدم الماء الممغنط يكون أداء فعالياته عالية ومحسّنة وصولاً للحالة المثالية.

إن جميع فعاليات الإنسان تعتمد على كفاءة أجهزته المختلفة وان الصفات الممغنطة ستعمل على زيادة كفاءة هذه الأجهزة كافة خصوصا الهضمية واللمفاوية والدورة الدموية وعمل الغدد الإنتاجية وبهذا يعمل الجسم ضمن إطار البرنامج الأساسي الموضوع في الإنسان ضمن البرنامج اللاإرادي له .

الدكتور كايوشي ناجاشاوا مدير مستشفى ايسوزو في طوكيو أن عمليات العزل التي يتعرض لها إنسان اليوم والتي تبعده عن القوى المغناطيسية الطبيعية تحدث مرضاً يمكن أن يطلق عليه (متلازمة نقص المجال المغناطيسي) وهو أمر أحدث خللاً في الاتزان البيولوجي للجسم البشري وعرضه للعديد من الأمراض، وبالتالي أصبح من الضروري تعويض هذا النقص حتى يصل للحد المثالي لشفاء الجسم نفسه، وفي رأيه أن الإنسان محتاج لطاقة مغناطيسية لاستغلالها في شفاء المرضى والمحافظة على الصحة، فالمغناطيسية لا تساعد فقط المرضى ولكن

تعمل أيضاً كإجراء وقائي تحفظي، ويؤيد هذا الرأي الدكتور سميث ماكلين من ولاية نيويورك بقوله أن التعرض للقدر المناسب من المجال المغناطيسي على الأقل سوف يجنبنا أي أذى، وهما يعززان رأيهما بأن الجسم البشري يتكون من عدد ضخم من الخلايا التي تتجمع لتكون الأنسجة الأعضاء والدم، وهذه الخلايا تجدد نفسها ومسئولة عن الحفاظ على الجسم في صحة جيدة، والقوة التي تنشط الخلايا وتساعدها على الانقسام هي الطاقة المغناطيسية، والقوة التي تحث على تكوين الخلايا وانقسامها هي الطاقة المغناطيسية، ويوجد اعتقاد بين العلماء بأن الشحنة المغناطيسية تتلاشى عندما تؤدي الخلايا وظيفتها الطبيعية في الجسم، وبهذا يحاول الجسم إحياء هذه الخلايا المجهدة الفاقدة للشحنة المغناطيسية ويفعل الجسم هذا بواسطة إرسال نبضات من الطاقة الكهرومغناطيسية من المخ ومن خلال الجهاز العصبي لكي يشحن الخلية مرة أخرى ويقومها، وخلايا الجسم يوجد بها شحنات مغناطيسية سالبة وموجبة، والخلية تكون في تعادل بين هذه الشحنات عندما تكون متساوية، وهذا يدل على أن الجسم في حالة جيدة، ولكن إذا حدث خلل بين الشحنات السالبة والموجبة فإنه ينتج عنه حالة تشخص بالمرض، والعكس صحيح، أي أن تعادل الشحنة السالبة والموجبة في الجسم يجعل الجسم يعالج نفسه بنفسه ولا يكون في حالة مرضية، وهذا الاتزان يطلق عليه العلماء اسم المغناطيسي- الحيوي. وعملية إزالة الحصوات تتم حالياً عن طريق التفتيت بالموجات، ولكن نتيجة لذلك سرعان ما تظهر الحصوات في المثانة مرة أخرى، ولكن التجارب التي أجريت منذ عام 1975 أشارت إلى أن الماء المعالج بحقل مغناطيسي يمكن استخدامه في علاج

وتجنب الإصابة بالحصوات في الجهاز البولي، وأجريت تجارب عديدة على الحيوانات وأبحاث لأكثر من عشرة أعوام، بمستشفيات الصين، وظهر أثر ذلك واضحاً في مستشفيات شنغهاي ووباي وبوانج دونج، التي كانت تستخدم المياه الممغنطة.

وتوصل الدكتور بيرلي بايين فيزيائي وعالم نفسي إلى تفسير لتأثير الكائنات الحية بالمجال المغناطيسي، وهو أن المجال المغناطيسي يعمل على حدوث زيادة في انسياب الدم للعضو وبالتالي زيادة كمية الأوكسجين الواصلة للعضو وهذان العاملان يساعدان بشدة ليعالج الجسم نفسه بنفسه، وبالنسبة للعظام المكسورة فإن المجال المغناطيسي يسرع بعملية الالتئام بواسطة زيادة هجرة أيونات الكالسيوم للجزء المكسور ومساعدته على الالتئام، وفي حالات التهابات المفاصل المؤلمة يساعد على سحب أيونات الكالسيوم من المفصل وبالتالي الشعور بالراحة من الألم.

استعمل الدكتور الأمريكي البرت ديفيس قضيباً من المغناطيس على أساس القطب الشمالي في حالات التهاب المفاصل والنزيف والسرطان والمراحل الأولى لنزول الماء في العين والعظام المكسورة والحروق ولضغط الدم العالي والبرد والتهاب الشعب الهوائية والعدوى عموماً وحصاة ومشاكل الكلية (حتى أن الكلية العاجزة عجزاً جزئياً عادت للعمل في بعض الحالات) والكبد وتضخم البروستات والأسنان واللثة والقرح. أما القطب الجنوبي فقد استعمله في كل حالات الألم والتصلب والضعف في المفاصل وعسر الهضم والغاز وانخفاض إنتاج الأنسولين

وتلوين الشعر والقلب والصداع والعضلات الضعيفة. وهنا يجب التنبيه على أن هذه ليست سوى عناوين عامة لمعرفة قدرة المغناطيس على التعامل مع كل الأمراض، إما لغرض العلاج فيجب معرفة الحالة بشكل مفصل، كما يجب معرفة أسبابها لأن المرض في بعضها كالصداع مثلاً لا يزول إذا لم تزل أسبابه

المعالجة الموضعية : هناك معالجة موضعية وأخرى عامة. في الموضعية، تضع القطب المطلوب على موضع الشكوى باتصال مباشر مع الجلد (وإن كان يمكن وضعه على طبقة أو طبقتين من القماش كالجوارب مثلاً) وبدون الضغط عليه. وعموماً، يستعمل القطب الشمالي في الالتهابات والعدوى، أما الجنوب فللآلام و التورمات عندما لا يكون هناك وجود محتمل للبكتريا لأن الجنوبي يقوي الحياة فإذا ما استعمل في حالة العدوى فإن البكتريا والفايروسات تزداد قوة وتكاثراً هي الأخرى. وهكذا فإن اختيار القطب الصحيح في العلاج الموضعي مهم جداً.

المعالجة العامة : في الحالات التي يكون المرض قد أصاب مساحة واسعة من الجسم، أو عدة مناطق، أو الجسم كله يجب استعمال قطبين متساويين في الشكل والحجم والقوة. والقاعدة العامة هنا هي إذا كان المرض في الجزء العلوي من الجسم، أي فوق السرة، توضع الكفين على القطبين، أما إذا كان المرض في الجزء السفلي فإن القدمين توضعان فوق القطبين. وفي حالة كون المرض منتشراً في كل الجسم تستعمل الوضعيتين بالتبادل، أي استعمال القطبين تحت الكفين صباحاً وتحت القدمين مساءاً، أو تحت الكفين في اليوم الأول ثم تحت القدمين في اليوم

الذي يليه ثم تحت الكفين في اليوم الثالث وهكذا. وكقاعدة عامة أخرى، يوضع القطب الشمالي تحت الكف أو القدم اليمنى، والقطب الجنوبي تحت الكف أو القدم اليسرى. وضع القطب الجنوبي تحت الكف الأيسر والقطب الشمالي تحت القدم اليمنى. ولا بد أن نشير هنا إلى أهمية الكفين والقدمين في المعالجة الانعكاسية، وأيضا ما ذكرناه من أن الذين يتمتعون بقوة شفائية يستعملون أيديهم بأن يضعونها على المرض. من هنا ترى الفائدة التي وضعها الله تعالى في هذه المواضع من جسم الإنسان والتي نحصل عليها بشكل لا يزال غير مفهوم ولكنه موجود لا جدال فيه. إن القواعد التي ذكرناها في أعلاه هي قواعد عامة، ولكن يستطيع المعالج أن يحيد عنها حسب خبرته. وكما قلت آنفاً، ليس هنا مجالاً لذكر الطريقة الخاصة بكل حالة مرضية، وعلى الذي يريد الاستفادة من هذه الطريقة العلاجية مراجعة المعالجين المختصين.

إذا أردت أن تتأكد من أن الفيض المغناطيسي (وهو المصطلح المناظر للتيار في الكهربائية) يخترق يديك قم بهذه التجربة. ضع إحدى كفيك على مغناطيس قوي أو مغناطيس كهربائي ثم ضع بعض الإبر والدبابيس الحديدية على وجه هذه الكف . سوف ترى أن هذه الإبر والدبابيس تلصق بكفك لأن المغناطيس يجذبها، وستجد أنها تتحرك إذا حركت المغناطيس. وهذا يثبت إن القوة المغناطيسية لا تؤثر على الكف فحسب وإنما تخترقها .ونفس الشيء يصدق على القدمين.

ـ أهم الأمراض التي يعالجها الماء الممغنط



يحسن الاستعمال المستمر للماء الممغنط في عملية الهضم، ويفتح، الشهية، ويقلل من الحوامض والصفراء الفائضة. وهو يساعد في تنظيم عمل الأمعاء وطرد السموم والملح غير المطلوب .ويساعد استعمال الماء الممغنط على تنظيم الحيض عند النساء .أما الأوعية الدموية، فإن الماء الممغنط من الممكن أن يساعد على تنظيفها من التجلطات الدموية، كما ينظم الدورة الدموية وينظم عمل القلب.وفي الجهاز البولي، يساعد الماء الممغنط على طرد البول. وإذا توقف التبول تماماً يعطى المريض خليطاً من 35 مل لترمن كل من الماء الاعتيادي والماء الممغنط على دفعات متقاربة جداً، 5 إلى 10 دقائق، لثمان إلى عشر مرات لكي يتبول المريض بعدها، وقد أشرنا سابقا إلى معالجة حالات حصاة الكلية في الاتحاد السوفيتي بواسطة الماء الممغنط. وينفع الماء الممغنط في جميع حالات الحمى، وكل أنواع الألم، وفي الربو والتهاب القصبات الهوائية ونزلات البرد والسعال والصداع. أما الجرعة المطلوبة فهي 50 مللتر في المرة الواحدة، أما عدد الجرعات فثلاث إلى أربع مرات، الأولى عند الاستيقاظ والثانية والثالثة بعد وجبتي الطعام الرئيستين والرابعة قبل النوم. أما للأطفال فيمكن تقليل الجرعة إلى نصفها، وأما في حالة الرضع فملعقة كوب ثلاث مرات يومياً. واستعماله فقط أفضل وقت للعلاج هو الصباح قبل تناول الفطور. وإذا كان هناك ما يمنع من ذلك فيمكن عملها في المساء قبل تناول الطعام. ولا يجوز تناول أي شراب أو طعام بارد لمدة نصف ساعة على الأقل بعد المعالجة. ولا يحبذ الاستحمام لمدة ساعتين بعد

المعالجة. ومن الضروري عدم استعمال المغناطيس القوي بعد تناول وجبة طعام كاملة خشية التقيؤ .

كذلك لا يمكن أن تستعمل النساء الحوامل أو الأطفال المغناطيس القوي، ولا يجوز استعماله في النقاط الحساسة كالدماغ والعينين والقلب. هو بالعادة لا يسبب الاستعمال الطويل للمغانط أية آثار مؤذية. إلا أنه قد يحصل أحياناً، عند الاستعمال الطويل للمغانط القوية بعضن المزعجات كثقل الرأس أو الصداع أو عدم النوم أو غيرها مما يستدعي التوقف حالا عن المعالجة لفترة راحة. وينصح العلماء إذا ما حصلت آثار مؤذية عند المعالجة بمغناطيس غير مناسب، فإن وضع الذراعين بطولهما على صفيحة من الخارصين لمدة نصف ساعة يزيلها. و يجب عدم لصق الأقطاب المختلفة وجها لوجه عند عدم الاستعمال، وإنما يجب وضع قطعة حديدية توصل بين القطبين لكيلا تفقد المغانط مغناطيسيتها .ومن أهم فوائد المعالجة المغناطيسية إنها طريقة طبيعية، أي تعتمد في عملها على قوانين طبيعية بحيث تساعد عمليات الشفاء التي تحصل طبيعيا في الجسم. وتنشط المعالجة المغناطيسية الدورة الدموية وتدفئ الجسم، و بذا تعطيه القوة التي تساعد في الشفاء، وتزيل التعب والضعف، كما تنفع في فترات النقاهة. و تنفع هذه المعالجة في الحالات الخفيفة كما في الحالات الخطيرة. فهي قد نجحت في حالة الرجل المثقل بالهموم والمرأة المثقلة بواجباتها اليومية والشخص الذي لا يستطيع التوقف عن التدخين أو الحبوب المهدئة وغيرها من الحالات الخفيفة كما نجحت في علاج الحالات الميئوس منها كالسرطان والتهاب المفاصل المزمن والشلل وضغط الدم وغيرها. ومن أهم

فوائدها إزالة أو تخفيف الألم المصاحب للكثير من الأمراض.و يمكن إجراء المعالجة في أي مكان أو زمان. كم ويمكن أن يستفيد من المعالجة كل الناس من شتى الأعمار من الرضع إلى المسنين. و سرعة الشفاء في بعض الحالات كما في وجع الأسنان أو الشد العضلي الذي يحصل أحيانا في جلسة واحدة فقط. و بمجرد أن اشترى المريض المغانط ليس هناك بعدها أي كلفة أخرى للاستمرار في هذا العلاج، وهذا يقلل كلفة العلاج إلى درجة لا يمكن تصورها خصوصاً مع الأمراض المزمنة .هذا عدا عن الفوائد التي يجنيها المريض على المدى البعيد من استعماله للمغناطيس من قوة وتجديد للحيوية ولا تفقد المغانط قوتها، وحتى إن حصل ذلك بعد سنين من الاستعمال فإنه يمكن شحنها وإعادتها إلى قوتها الأصلية. الاستفادة من هذه المعالجة يقتصد بالوقت اللازم للعلاج إلى درجة كبيرة مثل زيارة الطبيب والمستشفى والانتظار هناك والزمن الضائع في النقل ذهاباً وإياباً .ليس هناك اعتيادا يمكن أن ينشأ من الاستمرارية في استعمال المغناطيس كما يحصل مع الكثير من أدوية العلاج المتداول. كما و ليس هناك، عادة، زيادة في الأعراض عند بدء المعالجة، أي التي سميناها أزمة الشفاء، مما يزيل هذا الجزء الصغير المزعج والمؤلم أحيانا الذي يوجد في العلاجات الأخرى .وأخيراً، فإن المغناطيس ينفع في كل الأمراض لما له من تأثير على الدم الذي هو ناقل الغذاء إلى أعضاء الجسم وناقل السموم من الأجهزة، فهو طبيب كامل بحد ذاته.

بالعلاج المغناطيسي الدكتور ناكاجاوا مدير مستشفى إسوزا بطوكيو بعلاج 11 ألف مريض يعانون من تشنج العضلات في الأكتاف ومنطقة الرقبة، قد تحقق

الشفاء بنسبة 90٪ من وخشونة وضعف مفاصل الأيدي والأرجل والأذرع والأقدام والأكتاف وعسر الهضم، والتهاب المعدة وعدم انتظام عمليات التمثيل الغذائي بالجسم مثل نقص إنتاج الأنسولين شفاء بعض أنواع السرطان والإصابات مثل الجروح والحروق والنزيف الذي ينتج عن ضعف الأنسجة والأعضاء مثل نزيف اللثة والأشكال المختلفة لالتهاب المفاصل كسور المفاصل والعظام وعدوى وحصى الكلي وعدم انتظام عملية التنفس مثل أمراض الربو والالتهاب الشعبي والمشاكل الجلدية مثل حب الشباب والإكزيما

وقد أطلق الدكتور كيميث مكلين أحد علماء معهد المغناطيسية بولاية نيويورك الأمريكية على العلاج بالمغناطيسية حيث أنه يفيد في علاج كل الأمراض وبدون أعراض جانبية تذكر .ومما يحسب للعلاج بالمغناطيسية أنه ليس دواء إدمان مثل بعض الأدوية، كما أنه لا يتفاعل مع أي دواء كما أوضحت الأبحاث أن أعراضه الجانبية ضئيلة جداً .فالأعراض الجانبية للعلاج بالمغناطيسية قد تظهر –إن وجدت- بشكل واضح لعدة أيام قليلة بعد العلاج بالمغناطيسية لأنه يساعد الجسم على التخلص من السموم وزيادة قدرته على امتصاص السوائل. وقد تظهر الأعراض متمثلة في الصداع والأرق وارتفاع درجة حرارة الجسم. وهذه الأعراض تزول بعد يوم أو يومين من العلاج وبشكل تلقائي.البدء في العلاج إن درجة شدة المرض ومدته هي التي تحدد قوة حجر المغناطيس المستخدم. ومن الأفضل أن يبدأ المريض باستخدام حجر مغناطيس ذي قوة منخفضة، ثم يزيد من قوته تدريجيًّا بعد ذلك، ويجب أن يتم معالجة الأطفال، والصغار، وكبار السن عن طريق مغناطيس

كهربي منخفض القوة .كما وجدت الأبحاث أن فترة العلاج بالمغناطيسية تزداد إذا كان المريض يعاني من الأنيميا، أو نقص الكالسيوم، أو العلاج بعقاقير تخمد نظام المناعة التلقائي بالجسم.

- حالات يصعب معها استخدام العلاج المغناطيسي



هناك حالات يصعب علاجهم بواسطة العلاج المغناطيسي مثل:النساء الحوامل الأشخاص الذين يعانون من نوبات الصرع .الأشخاص الذين يعيشون بالقلب الصناعي الأشخاص الذين تحتوي أجسادهم على أجزاء تعويضية معدنية مثل الأطراف الصناعية .كما لا يجب استخدام مجال مغناطيسي شديد القوة على الأطفال، أو العيون، أو منطقة المخ، أو القلب لا يجب أن يستخدم قطب جنوبي شديد القوة للمغناطيس في علاج الأورام وحالات السرطان وحالات العدوى البكتيرية والفيروسية .ويجب الاحتفاظ بالمغناطيس الكهربي بعيدًا عن أجهزة الكمبيوتر، وبطاقات الائتمان، والفيديو، والبطاريات الموجودة في ساعات اليد والساعات، والتليفونات المحمولة... الخ.

نوع القطب المغناطيسي الذي يستخدم على الجسم يتميز القطب الشمالي للمغناطيس باحتوائه على طاقة سلبية ويتميز عادة بلونه الأخضر لذلك يسمى (القطب الأخضر) وله تأثير كبير على النمو، حيث يحفز كل أشكال الحياة؛ لذلك لا يجب استخدامه في علاج العدوى والبكتيريا، إلا أن له تأثيرا كبيرا على تهدئة الأعصاب وإزالة الشعور بالألم أو تخفيفه، لذلك فاستخدامه أكثر شيوعا في علاج التهابات

المفاصل والأمراض الجلدية والحروق وآلام الأسنان وعلاج بعض أنواع السرطان، وأمراض الجهاز الهضمي.أما القطب الجنوبي فيتميز باحتوائه على طاقة موجبة، ويتميز بلونه الأحمر لذلك يسمى (القطب الأحمر) وهو أقل استخداما من القطب الشمالي إلا أن له فائدة في إسراع تجلط الدم لذلك يساعد في علاج نزيف الجروح، كما يقلل من أيونات الكالسيوم غير الطبيعية بالجسم. ويساعد على إذابة الدهون وإزالتها من على جدران الشرايين والأوردة.كما يوصي بعض خبراء العلاج بالمغناطيسية باستخدام القطب الجنوبي للمغناطيس في علاج الجسم في نصف الكرة الأرضية الجنوبي، واستخدام القطب الشمالي للمغناطيس في علاج الجسم في نصف الكرة الشمالي.سوق المنتجات المغناطيسية ويستخدم العلاج بالمغناطيسية عدد كبير من لاعبي الجولف أو لاعبي الرياضيات المختلفة بشكل أساسي ويومي؛ لما له من تأثير فعال في تقليل الإحساس بالألم وشفاء الكسور والتهابات المفاصل والتئام الجروح. ولا تزال قيمة مبيعات المنتجات المغناطيسية (كالأقراط المغناطيسية والأساور المغناطيسية - والنعال المغناطيسية... إلخ) في تزايد مستمر حتى وصلت في السنوات الأخيرة إلى حوالي 150مليون دولار سنويا.فنحن نقف الآن على أعتاب علم حديث هو في حقيقة الأمر قديم.

- التحسن بطيء في صحة المرضى عند العلاج بالمغناطيس



لأن أحد المبادئ الأساسية لنظام الطب البديل أنه يتعامل مع جسم الإنسان على أساس أنه وحدة واحدة متكاملة، و لا يمكن علاج عضو واحد من أعضا

ء الجسم بمعزل عن بقية الأعضاء ، أضف إلى ذلك فإن الطب البديل يعمل على علاج الأسباب الحقيقية المسببة للأمراض ، و ليس علاج الأعراض المرضية ، و لذلك يعتمد الطب البديل على تجنيد كل طاقات و قدرات الجسم الداخلية لمقاومة و علاج الأمراض المختلفة. هذه هي بعض الأسباب التي تجعل نتائج العلاج بنظام الطب البديل أو المكمل بطيئة نسبيا ، بالمقارنة مع طرق العلاج التقليدي ، التى وإن كانت نتائجها سريعة ، إلا أن أعراضها الجانبية المصاحبة يمكن أن تكون خطيرة بالنسبة للجسم في الوقت الذي تختفي فيه الأعراض الجانبية إذا تم توظيف العلاج بصورة صحيحة في حال استخدام طرق الطب البديل. ولماذا يتم تغيير وضع قطبي المغناطيس على الجسم إذا لم يحدث تحسن في حالة المريض؟ ذلك لان لكل جسم قطب مغناطيسي يساعد في علاجه بفاعلية أكثر من القطب الآخر، فمثلا معظم الناس التى تشتكي من ارتفاع ضغط الدم يساعد القطب الموجب في علاج ضغطها، في الوقت الذي يساعد القطب السالب في علاج نفسه الحالة للبعض الآخر الذين يشكون من ارتفاع ضغط الدم والعكس هو الصحيح تماما.

- الاحتياطات في العلاج المغناطيس



– التقييد بزمن الكورس العلاجي من حيث عدد الأيام، و عدد الدقائق عند كل جلسة.

– عدم تعجل نتيجة العلاج التي يبحث عنها المريض، و عدم إهمال العلاج، و المواظبة عليه حتى إذا لم يشعر

المريض بأي تحسن من أول أيام بدء العلاج المغناطيسي.

- في حال استخدام المريض لأي نوع من أنواع الأدوية الكيميائية لا يجب التوقف عنها إذا بدء المريض العلاج بواسطة المغناطيس ، و خصوصا في حالات مثل ضغط الدم و السكري، ألآم المفاصل و العظام أو أي مرض مزمن آخر، و لكن يمكن للمريض في مثل هذه الحالات التقليل من جرعة الدواء بشكل تدريجي بعد شهر من بدء العلاج المغناطيسي و ذلك حسب الحاجة و الملاحظة إذا كان التحسن واضحا تماما.

- بالنسبة للأمراض المزمنة ينصح بعدم التوقف عن العلاج المغناطيسي عند الحصول على النتيجة ، و المواظبة على معاودة الكورس العلاجي بين فترة و أخرى، وخصوصا إذا كانت هذه الأمراض المزمنة مرتبطة باضطرابات عمل الجهاز المناعي.

- لا يمكن الحديث عن فعالية أي نوع من أنواع العلاج إذا لم يكن هنالك نظام غذائي صحي و متوازن يؤمن الحاجات الضرورية للجسم من المواد الغذائية التي يحتاج إليها الجسم من بروتينات و فيتامينات ....الخ ، مع الأخذ في الاعتبار الكثير من العوامل الأخرى في عملية الوقاية و العلاج من الأمراض المختلفة مثل نمط الحياة الذي يعيشه الفرد، الامتناع عن تناول و استخدام المواد الكيميائية و الغريبة التي يمكن أن تؤدي إلى ظهور الكثير من الأمراض مع عدم إغفال الدور السلبي الذي يمكن أن تلعبه الضغوط النفسية و العصبية في ظهور الكثير من الأمراض النفسية و العضوية.

- أفضل وقت للعلاج هو الصباح بعد التغوط ولكن قبل تناول الفطور. وإذا كان هناك ما يمنع من ذلك فيمكن عملها في المساء قبل تناول الطعام .

- لا يجوز تناول أي شراب أو طعام بارد لمدة نصف ساعة على الأقل بعد المعالجة .

- لا يجوز الاستحمام لمدة ساعتين بعد المعالجة

- لا يجوز استعمال المغناطيس القوي بعد تناول وجبة طعام كاملة خشية التقيؤ

.- لا يجوز أن تستعمل النساء الحوامل أو الأطفال المغناطيس القوي

- لا يجوز استعماله في النقاط الحساسة كالدماغ والعينين والقلب .اعتيادياً لا يسبب الاستعمال الطويل للمغانط أية آثار مؤذية. إلا أنه قد يحصل أحياناً، عند الاستعمال الطويل للمغانط القوية بعضن المزعجات كثقل الرأس أو الصداع أو عدم النوم أو غيرها مما يستدعي التوقف حالا عن المعالجة لفترة راحة .إذا حصلت آثار مؤذية عند المعالجة بمغناطيس غير مناسب، فإن وضع الذراعين بطولهما على صفيحة من الخارصين لمدة نصف ساعة يزيلها .يمكن أيضا إزالة الآثار القوية المؤذية للمغناطيس باستعمال الدواء الهوميوباثي إذا توفر ذلك .يجب عدم لصق الأقطاب المختلفة وجها لوجه عند عدم الاستعمال، وإنما يجب وضع قطعة حديدية توصل بين القطبين لكيلا تفقد المغانط مغناطيسيتها .

ليس ضروريا خلع قطع الزينة الذهبية (الحلي) من اليد أو الأصابع أثناء المعالجة . يجب عدم تقريب الساعات من المغناطيس إلا إذا كانت مصنعة لتحمل ذلك .أما الجرعة المطلوبة فهي 50 مل لتر في المرة الواحدة، أما عدد الجرعات فثلاث إلى أربع

مرات، الأولى عند الاستيقاظ والثانية والثالثة بعد وجبتي الطعام الرئيستين والرابعة قبل النوم. أما للأطفال فيمكن تقليل الجرعة إلى نصفها، وأما في حالة الرضع فملعقة كوب ثلاث مرات يومياً .

- الماء الممغنط والملاريا



أثبتت التجارب العلمية قضاء الماء الممغنط علي طفيل الملاريات حيث يوقف تكاثر طفيل الملاريا نهائيا. فقد تحدث الدكتور الفيزيائي مبارك درار عبدالله عن تجربة علمية أثبتت علمياً قضاء الماء الممغنط على طفيل الملاريا، بقوله :أشرفت على رسالة ماجستير بقسم الفيزياء، بكلية السودان، أعدها الطالب السوداني منذر بابكر لمعرفة تأثير الماء الممغنط الماء المغناطيسي على طفيل الملاريا في الدم، ونتيجة البحث العلمي،إذ أثبتت البحوث الأولية للبحث العلمي أن الماء الممغنط يوقف تكاثر طفيل الملاريا نهائيا، وتفسير ذلك أن الماء المغناطيسي- يزيد أو يقوي غشاء السيتوبلازم المحيط بالنواة، مما يمنع تكاثر الطفيل!!.. وهناك بحوث علمية أخرى تحت الاختبار المغنط على البعوض، ونمو النبات، ويمكن أن تخرج بنتائج علمية باهرة .!ويقول: معروف أن مرض باركنسون المعروف بـ الشلل الارتعاشي، وهو نفس المرض الذي يعاني منه بطل الملاكمة العالمي محمد علي كلاي لم يجد له العلماء علاجاً، ولكن أخيراً نجح علماء المغناطيسية الأمريكان في علاجه، بواسطة تمرير تيارات كهرومغناطيسية، ضعيفة جداً على المريض، فاكتشفوا أن المرض بدأ يزول بنسبة 95٪ مما يؤكد أن العلاج بالتقنيات المغناطيسية يسير في

الاتجاه الصحيح .وتبين هذه الدراسة أن مغنطة الماء تغير توتره السطحي وموصليته وكثافته وأسه الهيدروجيني مما يعني تغير خواصه الحيوية والتي برهنت عليها تجربة زراعة طفيل الملاريا في الماء ويمكن إجراء مزيد من الدراسات لمعرفة أي العوامل أثرت في الطفيل وأي الخواص يمكن الاستفادة منها في معالجة بعض الأمراض وزيادة مناعة الجسم.

- المغناطيس يحفز الأدوية



لعل من حسنات المغناطيس أنه يستخدم كوسيلة محفزة لعمل الأدوية حيث من مساوئ الأدوية حين يتناولها المرضى أنها تنتشر في جميع الأعضاء والخلايا السليم منها والمصاب على حد سواء وهذا يزيد احتمالية ظهور الأعراض الجانبية وحالات التسمم بالأدوية. ولتجنب هذا فقد طورت بعض التقنيات القائمة على حقن كريات من مواد مبلمرة poIymers تحتوي على الدواء المطلوب إيصاله إلى العضو المصاب دون غيره. ومن الأفكار المجربة أن تغلف هذه الكريات بخرزات من الحديد ثم يؤتى بمغناطيس ويوضع عند العضو المراد علاجه فيزيد من تراكم هذه الكريات في هذا النسيج بعد حقنها في الدم. وبهذا يمكن أن تعطى جرعة أقل من الدواء وتقل احتمالية الآثار الجانبية والسمية.

- التصوير بالرنين المغناطيسي MRI



التصـوير بـالرنين المغناطيسي تكنولوجيـا معقدة وتعرف باسـم MRI وهـي اختصـار لمسـماها Magnetic Resonance Imaging والتـي في الحقيقـة تعتمـد عـلى الظـاهرة الفيزيائيـة المعروفـة بـالرنين المغناطيسي النـووي، إذ يجـدر أن يكـون اسـم الجهـاز الـرنين المغناطيسي النـووي ويختصر NMRI ولكن نظراً لما تتركه كلمـة النـووي عـلى المـريض مـن أثـر، فضّـل العلماء الاكتفاء بالاسم MRI .

يبلغ طول جهاز التصوير بـالرنين المغناطيسي (MRI) ثلاثـة أمتـار ويبلـغ عرضه مترين وارتفاعه مترين، كما يحتوي على أنبوبة أفقيـة تمتـد خـلال مغنـاطيس، يستلقي المريض على ظهره على سرير خاص يمر بـبطء مـن خـلال الأنبوبـة داخـل المغنـاطيس. ولـيس بالضرـوري ان يـتم إدخـال جسـم المـريض بالكامـل داخـل التجويف المغناطيسي إنما يعتمد ذلك على نوع الفحص المطلـوب، وتختلـف أجهـزة MRI بالحجم والشكل حسب الجـزء مـن الجسـم المـراد فحصـه وتصـويره حيـث يتطلب وجود ذلك الجزء من الجسم في مركز التجويف المغناطيسي.

لمعرفة كيفية عمل جهاز MRI يجب أن نركـز أولا عـلى المجـال المغناطيسي المستخدم في الجهاز والذي يحتوي اسمه على كلمة مغناطيسي، إذ أن مصـدر المجـال المغناطيسي هو العنصر الرئيسي للجهاز ويشكل اكبر جزء في تركيبه. إذ تصـل شـدة المجال المغناطيسي المستخدم في الجهاز ما يزيد عـن 2 تسـلا، والتسـلا هـي وحـدة

قياس شدة المجال المغناطيسي والتي تساوي 10000 كاوس وللمعرفة تبلغ شدة المجال المغناطيسي للأرض 0.5 كاوس وهذا دلالة على ضخامة المجال المغناطيسي المستخدم في جهاز MRI. ونظرا لارتفاع شدة المجال المغناطيسي المستخدم في الجهاز فإن كثيرا من الاحتياطات يجب أخذها في عين الاعتبار قبل التشغيل. هذا المجال قادر على جذب القطع الحديدية من مفاتيح وأقلام وغيرها وبسرعة كبيرة قد تماثل سرعة الرصاصة في اتجاه التجويف المغناطيسي حيث يكون المريض، كما أن هذا المجال سيعمل على إفساد المغنطة الموجودة على البطاقات البنكية ومحو كل البيانات.

لذا قبل إدخال المريض والمختصين إلى غرفة الجهاز فإنه يتم إجراء فحص دقيق للتخلص من الأشياء المعدنية التي قد يحملها المريض، أما الأشخاص الذين زُرعت في أجسامهم قطع معدنية لتثبيت العظام فيسمح لهم باستخدام الجهاز لان تلك القطع أصبحت ثابتة ولا يمكن أن تتحرك تحت تأثير المجال المغناطيسي، خاصة إذا مرّت عليها مدة تزيد عن 6 أسابيع، وإذا تبيّن نتيجة الفحص احتواء الجسم على أي معادن قابلة للحركة فلا يسمح للمريض بالتصوير في جهاز MRI. كذلك لا يسمح للمرأة الحامل باستخدام الجهاز لأنه حتى الآن لم تجرِ بحوث على تأثير المجال المغناطيسي على الجنين ويخشى من تأثر خلاياه بالمجال المغناطيسي وخصوصا انها في طور الانقسام والنمو. الجزء الرئيسي من تركيب الجهاز هو المغناطيس الضخم الذي يولد مجالاً مغناطيسياً منتظماً. ولكن هناك نوع آخر من المغناطيس ويعتبر الجزء الثاني من تركيب الجهاز ،مغناطيس يولد مجالاً مغناطيسيا متزايدا بحيث شدته تتغير من 180 كاوس إلى 270 كاوس وهذا لا شك مجال

مغناطسي صغير جداً مقارنة بما تحدثنا عنه في السابق. وبينما يقوم المجال المغناطيسي المنتظم بغمر كامل جسم المريض فإن المغناطيس الثاني يعمل على توليد مجال مغناطيسي متغير. أما الجزء الثالث من تركيب الجهاز ،فهو مولد امواج الراديو التي تخترق جسم المريض عند إجراء التصوير.

وعن كيف نحصل على الصور باستخدام MRI؟ نحن نعلم إن أية مادة ومنها جسم الإنسان يتكون من بلايين الذرات المختلفة، ونواة هذه الذرات تتحرك حركة دورانية حول المحور حيث تشكل هذه الحركة شكل مخروط حول محور الدوران. ولنتخيل ان هذه البلايين من الانوية عشوائية في حركتها حيث ان كل نواة تتحرك حول محورها بصورة مستقلة عن النواة الأخرى، وبما ان الجسم مكون من مواد مختلفة وبالتالي من ذرات مختلفة لكن جهاز MRI سيركز فقط على ذرة الهيدروجين حيث إنها الذرة المثالية لان النواة تحتوي على بروتون واحد وله عزم مغناطيسي كبير نسبياً، وهذا يعني انه عندما تتعرض ذرة الهيدروجين إلى مجال مغناطيسي خارجي فإنها سوف تتأثر به بحيث يصبح اتجاه العزم المغناطيسي في اتجاه المجال المغناطيسي الخارجي او في عكسه. كما يحدث للإبرة المغناطيسية في مجال مغناطيسي حيث تدور حول محورها وتستقر في النهاية في اتجاه المجال المغناطيسي، كما يمكن إجبارها على ان تستقر في عكس اتجاه المجال المغناطيسي. كل بروتونات ذرة الهيدروجين تترتب في اتجاه المجال أو في عكس اتجاهه ولا يمكن ان يكون هناك ترتيب آخر. العدد الأكبر من تلك البروتونات عزمها المغناطيسي يلغي بعضها البعض ولا يبقى إلا القليل كما في التصوير بأشعة اكس أو التصوير بالأشعة

المقطعية فإنه يتم حقن المريض بمادة لزيادة التباين التـي تعمـل عـلى توضـيح الجـزء المراد تصويره في الجسم وتميزه عن الأعضاء المجاورة كذلك بالنسبة للتصوير بجهاز الرنين المغناطيسي ولكن المادة المسـتخدمة في هـذه الحالـة تختلـف، حيـث أن المـادة المستخدمة في حالة التصوير بأشعة اكس أو الأشعة المقطعيـة التـي تسـتخدم أشـعة اكس أيضا تتأين أذا تعرضت لأشعة اكس مما يعني إنها سوف توقف أشعة اكس من النفاذ من ذلك العضو الذي يحتوي على مادة التبـاين. وبهـذا نحصـل عـلى صـورة لذلك العضو عن طريق الظل الذي تم تصويره. ولكن مادة التبـاين المسـتخدمة في الرنين المغناطيسي لها وظيفة مختلفة تماماً، تعمل على تغير المجال المغناطيسي الموضعي للأنسجة التي تفحص، وتصبح استجابة الأنسجة الطبيعيـة مختلفـة عـن الأنسـجة المصابة بمرض مما تعطي نتائج مختلفة.

يعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي أفضل طرق التصوير الطبي في الفحوص التالية:

1- المخ، الأوعية الدموية للمخ، الأذن الداخلية.

2- الرقبة، الكتف، الفقرات العنقية، الأوعية الدموية للرقبة.

3- القلب، الأورطي والشرايين التاجية.

4- الفقرات الصدرية أو القطنية.

5- أعلى البطن، الكبد، الكلى، الطحال، البنكرياس والأوعية الدموية للبطن.

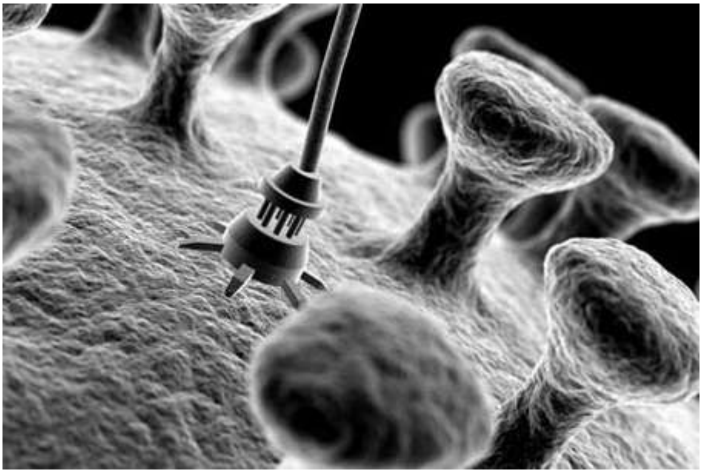
6- الحوض، مفصل الفخذ، الأعضاء التناسلية للذكر والأنثى، المثانة.

7- الجهاز العضلي المركزي (الكتف- الركبة- مفصل الساعد- مفصل الكاحل والقدم) وذلك بفضل إظهار التباين بين الأنسجة المتقاربة في الكثافة.

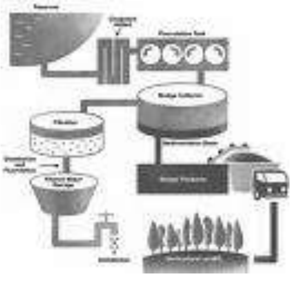
الفصل السابع
الماء الممغنط ونواحي الحياة الأخرى

- معالجة المياه
- تربية السمك في الماء الممغنط
- الخرسانة
- التأثيرات المغناطيسية في الأحياء المجهرية
- تأثير الماء الممغنط على فسلجة خلايا الجسم
- تأثير الماء المعالج مغناطيسيا على الطيور الداجنة
- المواد العالقة والذائبة والمشعة والغازات
- وبعد

وبالنسبة للشاي أو القهوة فإن فقد المركبات العطرية بها يمكن أن ينخفض بدرجة كبيرة بعد معالجة المياه المستخدمة في صنعها بالمغناطيسية، الأمر الذي يجعل رائحة الشاي والقهوة أكثر وضوحاً إلى حد كبير.



- معالجة المياه



أن عملية إيجاد طرق جديدة للتقليل من الآثار السلبية لتحليه المياه، وباستخدام أساليب تتوافق مع قوانين الطبيعة يمكن أن تساعد دون شك في حل الكثير من المشاكل الصحية والبيئية، خاصة وإذا أخذنا في الاعتبار أن هنالك ما لا يقل عن مليار شخص على مستوى العالم لا يجدون مياه نقية وصالحة للشرب، أو يشربون ماءا ملوثا، بحسب تقارير المنظمات الدولية العاملة في هذا المجال مما يفسر بوضوح ظاهرة انتشار الكم الهائل من الأمراض الوبائية أو تلك التي لم تكن أصلا معروفة من قبل. والذي يعقد المسألة أكثر هو أن

حوالي 60٪ من الماء الذي نشربه هو ماء غير صحي وفاقد للحيوية من الناحية البيولوجية ومن بين أكثر التكنولوجيات الواعدة التي يمكن أن تساعد في التغلب على الآثار السلبية الناجمة عن شرب أو استخدام الماء المحلى، أو الملوث هو عملية استخدام أنابيب مغناطيسية خاصة تعمل على مغنطة مياه الشرب، أو تلك التي تستخدم في الصناعات المختلفة، و ذلك عن طريق تمرير الماء من خلال الأنابيب المغناطيسية. ومن المواد المستخدمة في تعقيم المياه هو الكلورين لفاعليته في قتل البكتريا أثناء تحضير الماء وتنقيته، ولكن إضافة الكلورين إلى الماء يلعب دوراً إيجابياً في المرحلة الأولية في قتل البكتريا، إلا أن استمرار وجود الكلورين في الماء يسبب ضرراً للنباتات والحيوانات والإنسان كذلك. لذا فإنه يجب تنقية الماء من الكلورين قبل الاستعمال من خلال التقنية المغناطيسية.

كما وجد أن المياه التي لها رائحة الكبريت تفقد هذه الرائحة بعد معالجتها بأجهزة مغناطيسية، وفي الصين يقوم البعض بغلي الماء داخل أواني بها قطعة من المغناطيس.والواقع انه يعتقد إن الكلور يتحول إلى غاز Cl_2 ويتطاير والكبريت إلى H_2S ويتطاير والكاربونات والبايوكاربونات تتحول إلى CO_2 ويتطاير. ومن خلال المغنطة يمكن إضافة نصف كمية الكلور إلى مياه حوض السباحة.

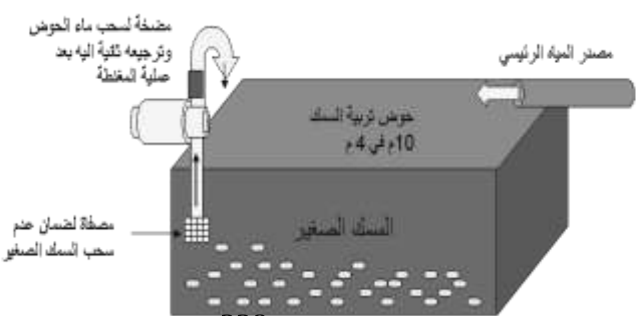
أن مغنطة الماء تساعد على تذويب الأملاح والحوامض بدرجة أعلى من الماء غير الممغنط، كما وأن الماء الممغنط لديه خاصية تذويب الأوكسجين بدرجة أعلى من الماء العادي، بالإضافة إلى تسريع التفاعلات الكيميائية.

- تربية السمك في الماء الممغنط



تمت تجربة في مزرعة لتربية الأسماك من خلال حوضين لتربية الاسماك الاول فيه مياه ممغنطة والثاني مياه عادية طوال ثلاثين يوماً من التجربة، بعد انقضاء هذه المدة تم استخراج عينات عشوائية من الحوض ذات الماء الممغنط وعينات أخرى من الحوض التي تحوي ماء عادي فتبين ان حجم السمك في الحوض الممغنط يعادل ثلاثة أمثال حجم السمك في ة الذي يحوي ماء عاديوشكل وحيوية السمك في الماء الممغنط أنشط من السمك الآخر. ويعتقد السبب ان المغناطيس يغير من درجة لزوجة الماء مما يجعل السباحة للسمك في الحوض الممغنط أسهل ولا يحتاج السمك إلى بذل جهد كبير للتنقل من مكان إلى آخر مما يكسبه زيادة في الوزن بسبب عدم فقد جهد وطاقه أثناء السباحة.

وحب السمك للطعام الممغنط يجعله يتناول كمية اكبر من الطعام مما يكسبه وزناً أكثر. كما ان هناك زيادة ملحوظة في نشاط السمك الممغنط بسبب زيادة نسبة الأوكسجين المنحل في الماء الممغنط.

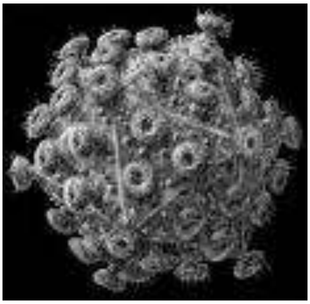


-الخرسانة



ثبت أن المغنطة تزيد بنسبة 40٪ إلى 80٪ من قابليتها لإزالة الأتربة من الحفر كما هو الحال في المناجم، وكذلك استخدام الإسمنت المعد بالمياه الممغنطة يقلل من استهلاك الاسمنت بنسبة 25٪ ويزيد من ليونة الخرسانة أثناء النقل وتكون مقاومة للإجهاد أكثر بـ 20٪ بالمقارنة بالمياه العادية ومقاومة الخرسانة للعوامل الجوية أعلى وتزداد قوتها بمعدل 15 إلى 40٪ .

- التأثيرات المغناطيسية في الأحياء المجهرية



لقد وجد إن المياه الطبيعية تحتوي على البكتريا و كائنات حية أخرى وأن استخدام التقنية المغناطيسية تعمل على تثبيط نموها من خلال التأثير في قدرتها على تكوين المستعمرات والمواد الهلامية التي تنتجها عند النمو بثباتية، وهذا يودي إلى سهولة غسلها وإزالتها مما يخفض كلف التعقيم. كما وجد أن استخدام المجال المغناطيسي على الماء الملوث بـ*Escherichia coli* بحقل مغناطيسي 500 و 1000 و 1500 كاوس، أن نسبة قتل *E. coli* قد زادت بمعدل 25٪ بالمعاملة 1000 كاوس، وأقترح السبب من خلال عدة آليات، الأولى أن

المعالجة المغناطيسية للماء يمكن أن تحسن قابلية ذوبان الأيونات في الماء وبالتالي تؤثر على الأنظمة الحيوية، والثانية تؤثر في تجاذب الأيون مما يزيد من نفاذية الأغشية وكذلك يزيد من كمية الكلور التي تدخل إلى الخلايا ويؤدي ذلك بدوره إلى تحسين أداء التطهير، أما الآلية الأخرى أن الماء المعالج مغناطيسياً يؤثر على الخلايا والكائنات الحية وهذا التأثير متفاوت ما بين تحفيزي وتثبيطي حيث يعتمد التأثير على قوة المجال وتردد الحقل المغناطيسي، فقد شجعت المجالات المغناطيسية القوية نمو البكتريا في حين ان استخدام قوة مغناطيسية قليلة قد أدت إلى تثبيط النمو.

من جانب أخر وجد أن المجال المغناطيسي السالب (القطب الجنوبي) يعمل عمل المضادات الحيوية التي تساعد على قتل البكتريا والفطريات والفيروسات من خلال زيادة كمية الأوكسجين، وخفض حموضة الجسم وأفترض أن المجال المغناطيسي السالب الذي يسبب شحن الـ DNA بشحنة سالبة تدفع الأوكسجين خارج مجرى الدم إلى الخلايا، كما أن بقاء الحموضة منخفضة تساعد بصورة رئيسة في بقاء الأوكسجين في الجسم.

الطحالب Algae تموت بسرعة تحت تأثير الماء المعالج مغناطيسياً من خلال شحن جزيئاته فتزداد قوة التجاذب بين جزيئات الماء والمعادن الغذائية مما يضعف قدرة الطحالب على التغذية والنمو.

وان الساعة البايولوجية (تنظيم العمليات الايضية للخلية) للفطر *Penicillium clariforme* عند وضعه في مجال مغناطيسي ثابت 60-70 ملي

تسلا وبإتجاهين لاحظ عدم وجود تأثير للاتجاه على الساعة البايولوجية، فيما سرع النمو نوعاً ما خاصة في الطور الأول وأقترح تعريض الخلايا للمجال المغناطيسي الضعيف الثابت أو المتغير ذو التردد المنخفض يعمل على زيادة محتوى الكالسيوم داخل الخلية مما يؤثر على حركة ودخول الأيونات الاخرى خلال الغشاء الخلوي.

كما أجريت دراسة على ثلاثة أنواع فطرية وهي *Alternaria alternata* و *Curvularia inaequalis* و *Fusarium oxysporum* لوحظ أن سرعة نمو هذه الأنواع قد انخفضت بصورة خطية لمناطق النمو بسبب المجال المغناطيسي الثابت من 1 – 10 كاوس ونسبة انخفاض 10٪ ، إلا أن تكون الطور اللاجيني للنوعين *Altternaria* و *Curvularia* قد زادت معنوياً بنسبة 68 – 133٪ بينما حصل انخفاض معنوي في *Fusarium* بنسة 79 – 83٪.

وعندما أجرى دراسة على *Paramecium caudatum* (كائن وحيد الخلية Protozoa) من خلال تعريضه إلى مجال مغناطيسي ثابت اقترح أن المجالات المغناطيسية يمكن أن تستغل كوسيلة مبتكرة لمعالجة الأحياء السابحة للكائنات الوحيدة الخلية.

وأن تعريض بكتريا *Staphylococcus aureus* إلى مجال مغناطيسي شدته 1500 كاوس أدى إلى تثبيط نموها بصورة كاملة بعد ست ساعات، أما بكتريا *E. coli* و *Serratia sp.* فقد حصل لها تثبيط كلي أو جزئي في النمو عند تعريضها لنفس قوة المجال المغناطيسي السابق.

ولاحظ ان (مياه إسالة ومياه بحيرة ومياه نهر) المارة بمجال مغناطيسي قوته 500 كاوس حصول تثبيط في معدلات العدد الكلي للمحتوى الميكروبي للماء إلى النصف أو أقل من ذلك مما يدل على التأثير الكبير للمجال المغناطيسي في تثبيط نمو الأحياء المجهرية.

- تأثير الماء الممغنط على فسلجة خلايا الجسم



أن الماء المعالج مغناطيسيا له تأثير أيجابي على الأيض وتدعم تشكيل الاحماض الأمينية (بناء الكتلة البروتينية) في الجسم . والماء المعالج مغناطيسيا يمنح الجسم صحة وطاقة متزايدة ، ويبرد حرارة الجسم الناتجة عن العمليات الحيوية . وهو مفيد في ضغط الدم خصوصا المنخفض وتأثيره مسكن للأعصاب ويساعد في تنظيف الأوردة والشرايين من الترسبات والكولسترول. أن شرب الماء المعالج مغناطيسيا يحسن نشاط الجهاز الإفرازي ويحفزه لتجديد الأنسجة وأيضا يحفز النمو وتقوية الجهاز الدفاعي ، وبين أيضا بأن خلايا الجسم تتعرض بشكل ثابت الى التسمم toxicty من البيئة الخارجية وبيئة الجسم الداخلية ، وأن الأكسدة التي تحدث داخل الجسم ينتج عنها فقدان الخلية للألكترونات و تكوين الجذور الحرة التي تحطم الخلايا ، وأن الماء المعالج مغناطيسيا يساعد خلايا الجسم على تعويضها بالألكترونات المفقودة و تسيطرعلى الآثار الجانبية للأدوية فتعمل على إفراز السموم من الخلايا . وأن جزيئات الماء المعالجة مغناطيسيا لها قدرة عالية على أمتصاص وسحب

السموم الضارة من أنسجة وخلايا الجسم الى الكبد وبعد ذلك طرحـه عـن طريـق الكليتيـن الى خارج الجسم. ووجد أنه بمرور الزمن يحدث في الجسم تناقص للقوة المغناطيسـية ويسـمى هـذا بمتلازمـة نقـص المغناطيسيـة Magnetic Deficiency Syndrom (MDS) يصاحبـه شعور سئ وعطـل تـدريجي في الغـدة أو العضـو أو النسيج الخلوي . وكلما كـان الـنقص شـديدا يـؤدي الى ضـعف في الجهـاز المنـاعي والإصـابة بـالأمراض وأن أسـتخدام الحقـل المغناطيسيـ أو شرب المـاء المعـالج مغناطيسيا سوف يعيد الشحنة الصحيحة الى الجسم والذي يعطي طاقة عاليـة وممـا يؤدي الى أن يكون الجسم قادرا على ترميم نفسه بنفسه و بسرعة. وتنتج كل خلية في جسم الكائن الحي مجال مغناطيسي خاص بها وهذه الصفة موجـودة في كـل خلايـا وأعضاء الجسم وأن أي خلل في المجال المغناطيسي يؤثر على توازن الجسـم ويمكـن أستعادة التوازن بمساعدة حقل مغناطيسي خارجي الذي يزيـد مـن سرعـة ذوبـان الجزيئات المعلقة في الماء والسوائل الجسمية الأخرى. أن جسم الكائن الحـي عبـارة عن آلة كهرومغناطيسية وكل خلية من الخلايا لها مجال مغناطيسي موجـب وسـالب لذلك فعند تعرضه الى مجال مغناطيسي من خلال أستخدامه الماء المعالج مغناطيسـيا فأنه يعمل على تحفيز المستقبلات الحيوية الموجودة على سـطح الجلـد والتـي تـرتبط بالأنسـجة والأعضـاء الداخليـة في الجسـم ومـن هـذا تنطلـق فكـرة عـلاج جميـع المشكلات الصحية التي يعاني منها الإنسان والحيوانات أهمها الآلام والإجهاد .

ويعد المـاء أكثـر المركبـات تـأثيرا وحيويـة إذ يجهـز الجسـم بميكانيكيـة المحافظة وتجديد التوازن والمحافظة على سـلامة التركيـب الخلـوي وتنظـيم درجـة الحرارة ، و يعمل على نقل المواد الغذائية في الجسم .وان أن مغنطة الماء يكسبه طاقـة

كامنة تعيد تنظيم شحنات الماء العشوائية بشكل منتظم مما يعطيه القدرة العالية في اختراق جدران الخلايا.

و أن المغناطيس الحيوي biomagnetic يحدث تدفقا أيونيا صحيحا في الغشاء الخلوي من خلال زيادة ميل تركيز الأيون الكهروحيوي بين الخلايا وداخل الخلية (السايتوبلازم) وخارج الخلايا (البيئة) وهذا الميل الكهروحيوي يعرف بالسعة المتوازية وأن الإختلاف الكهربائي عبر الغشاء الخلوي ضروري على بقاء الخلايا حية. شرب الماء المعالج مغناطيسيا يعمل على زيادة في الترطيب الخلوي بالجسم وهو مؤشر أساسي للصحة العامة في الجسم . وان الماء المعالج مغناطيسيا يؤثر على النشاطات الخلوية في الإنسان والحيوانات والنباتات ، ويعمل على تعديل المجاميع المختلفة طبيعيا أو كيمياويا لجزيئة الماء الأساسية وهذا مهم بشكل حيوي عند تفاعل الخلايا الفردية في أي بيئة طبيعية أو كهرومغناطيسية خارجية تتحكم بالمستقبلات البروتينية الموجودة في أغشية الخلايا.

أن سرعة الأنتشار خلال غشاء الخلية للمواد ذات المحتوى المائي ضمن الخلية تتغير بالمجال المغناطيسي ومن خواص الماء تسمح بإرسال معلومات الى الخلايا الحية عن طريق مجال كهرومغناطيسي ونفذ الباحثون دراسات أعلنوا فيها أن الجسم يقوم بعمليات سيطرة ذاتية self-controlling مهمة تحت تأثير المجال المغناطيسي من الترددات المنخفضة جدا .

يؤثر المجال المغناطيسي على نفاذية الغشاء الخلوي إذ يزيد من إنتاج الطاقة **ATP** (Adenosine Tri Phosphat) ويزيد تجهيز الأوكسجين والمواد الغذائية عن طريق الجهاز الوعائي ويساعد على إعادة توازن توزيع الآيونات عبر غشائي الخلية الداخلي والخارجي وهذا يؤدي الى تدفق ثابت من الآيونات خلال مساماته.

أن الخلايا الصحية في الأنسجة المختلفة لها شحنات مختلفة أو يختلف توزيع الآيونات بين غشائي الخلية الداخلي والخارجي وهذا يسبب فرقا في الجهد عبر غشائي الخلية و تدفق ثابت من الآيونات خلال مساماته فعند حدوث خلل في الجسم يزداد تدفق آيونات الصوديوم الى الخلايا المتضررة ،وأن الخلايا غير الصحية تتميز بوجود عناقيد ماء غير منتظمة خماسية ويمكن التصاق السموم بجزيئات الماء بسهولة فيخلق تراكم سام ومشكلات خلوية ، وأن جزيئات الماء المعالج مغناطيسيا تحدث تكسر في تركيب العناقيد الكبيرة خماسية التركيب (عشرات أو مئات الجزيئات لكل عنقود) التي تخترق الغشاء الخلوي بسهولة.

أن شرب الماء المعالج مغناطيسيا يعمل عى زيادة حركة الدم واللمف اللذان يحركان بلايين الألكترونات وزيادة تلقائية للمستضد الفيروسي على سطح الخلية ، وأن زيادة الألكترونات الحرة تساعد المتقدرات mitochondria على حمل الطاقة ATP وتحريكها في كافة أنحاء الجسم ، حيث تتحرك الألكترونات الزائدة في أغشية الخلايا لكي تملأ الفتحات الصغيرة فتقتل

الفيروسات و تمنع تحررها وبذلك تعمل على حماية الجسم من الإصابات الفيروسية .

وأن تعريض الماء للمجال المغناطيسي يكسر جزيئات الماء المركبة والمتجمعة حول الآيونات الى تجمعات أصغر وأدق ، فيزيد من إرواء الجسم ويقلل الشدّ السطحي لجزيئات الماء مما يسهل أنتقال السوائل من الخارج الى داخل الخلايا. ومرور الجزيئات الممغنطة بشكل اسرع الى أنوية الخلايا ، مما يتيح توصيلا أسهل للمواد الغذائية المهمة ، وعند مغنطة المياه تستعيد المياه الطاقة والتوازن اللذين فقدتهما من خلال نقل الماء عبر الأنابيب ، ويكون الماء المعالج مغناطيسيا وسطا قلويا في الجسم مما يساعد على زيادة إنتاج خلايا الدم الحمر وزيادة نسبة الأوكسجين في الأنسجة . ويعد عنصر الحديد الموجود في الدم من أهم المعادن الذي يشترك في عملية البناء الحيوية في الجسم ، فهو يدخل في تركيب الهيموغلوبين والأنزيمات .

أن معالجة الماء مغناطيسيا يجعل خلايا الدم الحمر في حالة حركة مستمرة وحرة في التوزيع وتسمح بزيادة التبادل المثالي للمواد المغذية خلال المنطقة السطحية ويزيد من قدرة شفاء الأنسجة المتضررة وتكون مسؤولة كذلك عن الزيادة في نقل الأوكسجين والتخلص من ثاني أوكسيد الكاربون وزيادة كفاءة الأيض الخلوي.

أن الماء المعالج مغناطيسيا سريع النفوذ أو الإنتشار خلال أنسجة الجسم وأمداد الأعضاء بالطاقة اللازمة ويعمل على تأيين الدم وسيولة جريانه مما ينشط

الدورة الدموية . تخترق الطاقة المغناطيسية الجلد في موضع معين أو عن طريق شرب الماء المعالج مغناطيسيا لتمتص عن طريق الشعيرات الدموية فتسير بالدم حتى تصل الى مجرى الدم الرئيسي الذي يغذي جميع الشعيرات الدموية الموجودة في الجسم ، ويرجع أمتصاص الطاقة المغناطيسية في الدم الى أحتواء هيموغلوبين الدم على جزيئات الحديد وشحنات كهربائية أخرى تمتص هذه الطاقة المغناطيسية فينشأ تيار مغناطيسي في مجرى الدم وتحمل الطاقة المغناطيسية الى أجزاء الجسم المختلفة . أن المغنطة تجذب الحديد في الدم ومما يؤدي الى جلب دم أكثر الى المنطقة أي زيادة في خلايا الدم الحمر والهيموغلوبين و يحمل أوكسجين أكثر وبالنتيجة يزيل السموم والفضلات التي قد تتجمع عن العمليات الأيضية للخلايا والتخلص منها ومساعدة الجسم بعدم الإصابة بالأمراض والإلتهابات .

أن الماء المعالج مغناطيسيا يعمل على زيادة في محتوى الكلوبيولينات المناعية immuno globulins في الدم وزيادة في أعداد خلايا الدم البيض الدفاعية التي تهاجم البكتريا ويحسن الألتهام phagocytosis في خلايا الكبد والطحال والأوعية الدموية والبطانة الداخلية للأوعية الدموية endothelium الذي له أهمية كبيرة لجهاز المناعة الخلوية، ولاحظ أيضا تأثير الحقول المغناطيسية على خلايا الدم البيض التي تحيط بالجروح وتقاوم المرض . تقاوم خلايا الدم البيض العدوى والأمراض المعدية بعملية الأبتلاع وأثناء هذه العملية تقوم خلايا الدم البيض بطرح السموم الى مجرى الدم وأن الجسم لايستطيع إزالة السّم بعد إلتهام خلايا

الدم البيض للبكتريا وأن الـدم الممغنط سوف يمـر مـن خـلال الأنسـجة فتحمـل السموم الى الكبد ثم تطرح عن طريق الكليتين الى خارج الجسم .

أن شرب الماء المعالج مغناطيسيا يخفض نسبة الكولسترول في الـدم وممـا يؤدي الى يقلل فرص الإصابة بتصلب الشرايين المخي والقلبي ، ويعمل أيضـا عـلى خفض لزوجة الماء وهذا يؤدي الى تحسن في جريان الـدم في الأوردة والشرـايين ممـا يمنع تخثر الدم المخي والقلبي . و يحسن قابليـة ذوبـان آيونـات الكالسـيوم ويمنـع تكون البلورات التي تمنع الحصى الكلوية أو الإصابة بإلتهاب المفاصل.

أن شرب الماء المعالج مغناطيسـيا في حقـول الطيـور الداجنـة يـؤدى الى إنخفاض تركيز الكولسترول والسكر بالدم .

- تأثير الماء المعالج مغناطيسيا على الطيور الداجنة



يعـد المـاء عـاملا محـددا في صـناعة الطيـور الداجنـة وحاليـا أسـتخدمت التقنيـات الحديثـة للمغناطيسـية في تحسـين ومعالجـة أسـتعمال المـاء في مشاريع فروج اللحم.

وقد وجد أنه عند أعطاء الماء المعالج مغناطيسيا في حقول الدجاج يؤدي الى تحسين في نمو وتطـور الهيكـل العظمـي وبعـض تراكيـب العظـام في الـدجاج . فبالنسبة للأفراخ كانت هناك زيادة معنوية في عمليات تكـوين العظـام وتحسـين في

الشكل العام للـدم وأوضحت التجارب زيادة النمو والتطور السريع ولـوحظ أنـه عند شرب الماء المعالج مغناطيسيا فـي حقول الدجاج ينخفض معدل الهلاكات بين الافراخ (**2–3**) مرات مع زيـادة في معـدلات أوزانهـم بنسـبة **5.7** ٪ وزيـادة في الإنتاج الوزني للبيض في الدجاج بنسبة **10**٪ وتحسن في نوعية اللحـوم مـن حيـث الطراوة والنكهة وحصلت على الناتج النهائي أقل من المدة المطلوبة .

وأن أستخدام الماء المعالج مغناطيسيا للشرب في مزرعة للدجاج البياض في عجمان أدى الى زيادة إنتاج البيض جوهريا .

وحيث استخدام الماء المعالج مغناطيسيا في شرب 120 الف فرخة مـن افراخ فروج اللحم فقد أدى ذلك الى إنخفاض فـي نسبة الهلاكات من **8**٪ الى أقـل من **1**٪ وإرتفاع عال بالأوزان وتوفير في أستهلاك العلف عـدة اطنـان وإنخفـاض إصابتهم بالأمراض ولاسيما إلتهاب القصبات الهوائية والأمراض المعدية والمعوية .

أن استخدام الماء المعالج مغناطيسـيا في مـزارع الـدواجن أدى الى زيـادة جودة بيض التفقيس فـي الدجاج وخفض الوقـت الـلازم للوصـول الــى الـوزن المطلوب مع إنخفاض في نسبة الهلاكات وإنخفاض كبير للاصابة بـالأمراض بيـــن الطيور بشكل ملحوض وادى ذلك الى تحسن فــي صـحة الطيـور ورفــع الحيويـة وزيادة معنوية في معدلات أوزان فروج اللحم

عند تقديم الماء المعالج مغناطيسيا فـي حقول الأوز geese فقـد أعطـت نموا أسرع ، ووضعت إناث الدجاج الرومي بيضا أكثر وكانت منتجـة لمـدة زمنيـة

أطول، وفي تجربة عند تعريض أجنة دجاج فروج اللحم الى الرنين المغناطيسي- أعطت نتائج إيجابية و ربيت الأفراخ التي عرضت أجنتها الى حقل مغناطيسي- فكانت ذات وزن أعلى من مجموعة السيطرة مع تفوق الذكور على الإناث

وفي تجربة باستخدام الماء المعالج مغناطيسيا في جهاز قمع مغناطيسي بقوة **500** غاوس في حقل أفراخ فروج اللحم سلآلة Ross حيث كانت النتائج إنخفاض معنوي في نسبة أستهلاك الماء وإرتفاع في pH الماء من (**7.72 الى 7.86**) ولكنه لم يؤثر معنويا في الأداء الإنتاجي، الزيادة الوزنية، وزن الجسم، كفاءة التحويل الغذائي، مكونات الذبيحة ، والمناعة ولكنه قلل من نمط الأداء بين الجنسين (الذكور والإناث) الى مستويات غير معنوية

أن استخدام الماء المعالج مغناطيسيا بقوى (**500 ، 1000 و2000**) كأن له تأثير معنوي في إرتفاع وزن الجنين ، سائل الأمنيون ، سائل الكوريو- ألنتويس ، سائل الجنين الفرعي و كيس الصفار وغشاؤه ، وإنخفاض نسبة البياض، في حين لم توجد فروق معنوية في وزن قشرة البيضة عند عمر 7 و 14 يوما من مدة الحضانة ، بينما وجد إنخفاض في سائل الأمنيون عند عمر 14 يوما . وإرتفاع معنوي في وزن الأفراخ الفاقسة ، الجنين الميت بعمر مبكر (1-6) أيام وبعمر متأخر (7-19) يوما، الأفراخ الضعيفة ، نسبة الفقس الى البيض الملقح والبيض الكلي ، بينما لم تظهر فروق معنوية في نسبة البيض غير الملقح و الخصوبة مقارنة بمعاملة السيطرة عند استخدام ماء البئر (T1) . وفي نفس التجربة عند

فحص الدم للافراخ الفاقسة وجد إرتفاع معنوي للمعـاملات T3 و T4 فـــي pH الدم ، العدّ الكلي لخلايا الدم الحمر و البيض ، الخلايا اللمفاوية ، الخلايا القاعدية ، الهيموغلوبين، حجم الخلايا المرصوصة (PCV) ، بيـنما لم تكـن هنـاك أيـة فـروق معنوية في الخلايا الحامضية . بينما أنخفض عدد الخلايا المتغايرة ، نسبة H\L ، تركيز الكولسترول ، الكلوكوز ، حامض البوليك والكرياتنين ، وإرتفاع معنوي في تركيز البروتين الكلي ، الألبومين الكلي ، الكلوبيولين الكلي وفي كـلا الجنسـين . وإرتفـاع معنوي في الوزن النسبي لغـدة فابريشـيا ، المعيـار الحجمـي لإضـداد مصـل الـدم الموجهة ضد حمى النيوكاسل والكمبورو في الإناث والذكور .

وعند استخدام ماء ممغنط بقوة 500 غاوس عدم وجـود فـروق معنويـة لمعاملة المعالجة المغناطيسية مع معاملة السيطرة في صفات الـوزن والزيـادة الوزنيـة ومعامل التحويل الغذائي الأسبوعية والنهائية ونسـبة التصـافي وفي النسـبة المئويـة للهلاكات والحيوية والدليل الإنتاجي ، وأيضا عدم وجود فروق معنوية في صفات حجم الخلايا المرصوصة (**PCV**) ونسبة الخلايا المتغايرة الى الخلايـا اللمفاويـة (**H\L ratio**) وتركيز الالبومين والكولسترول في الـدم ، بيـنما وجـدت إنخفـاض في سـكر الـدم ، في حـين وجـدت إرتفاعـا عـالي المعنويـة في تركيـز البروتـين الكـلي والكلوبيولينـات في دم طيـور المعاملـة بالمـاء المعـالج مغناطيسـيا مقارنـة بمعاملـة السيطرة .

وفي تجربة على فروج اللحم عند استخدام الماء المعـالج مغناطيسـيا بقـوى (**500 ، 1000 و 2000**) غاوس إرتفاع معنوي في وزن الجسم ، الزيادة الوزنيـة ، الحيوية ، نسبة التصافي مـع الأحشـاء القابلـة للأكـل ، الـدليل الإنتـاجي والمـؤشر الإقتصادي ، وإنخفاض معنوي في العلف المستهلك ، كفـاءة التحويـل الغـذائي ، الهلاكات ونسبة دهن البطن . بينما لم توجد أية فروق معنوية بين المعاملات في كميـة الماء المستهلك ونسبة التصافي مع الأحشاءغيرالقابلة للأكل . ووجد إرتفاع معنـوي في نسبة وزني الطحال وغدة فابريشيا في كلا الجنسـين والمعيـار الحجمـي للأضـداد الموجهة ضد حمى نيوكاسل والكمبورو. ووجد إنخفاض في نسـبة الخلايـا المتغـايرة معدل ترسيب خلايا الدم الحمر ووقت تخثر الدم ، الخلايـا الحامضـية ، القاعديـة ، خلايا وحيدة النواة و نسبة H \ L ، و زيادة معنوية في الخلايا اللمفاوية ، العدّ الكلي لخلايا الدم الحمر، الهيموغلوبين ، خلايا الدم المرصوصة ، العدّ الكـلي لخلايـا الـدم البيض والصفائح الدموية ، pH الدم ولزوجة الـدم والبلازمـا . إرتفـاع معنـوي في تركيز آيونات الكالسيوم، وإنخفاض في تركيز الكلوكوز، الكولسـترول ، حـامض البوليك. ووجد زيادة معنوية في تركيز البروتين الكلي، الكلوبيولين الكلي وأنواعهـا α ، β و γ .

وعند تقديم الماء المعالج مغناطيسيا لفروج اللحم بقـوى (**400 ، 500 و 600**) غـاوس إرتفاعـا معنويـا في معـدلات أوزان الجسـم والزيـادة الوزنيـة ، أستهلاك العلف ، نسبة التصافي ، وكان هناك تحسن كبير في كفاءة التحويل الغذائي مقارنة بمعاملة السيطرة عند تقديم ماء الحنفية الأعتيادي.

وفي تجربة عند تقديم الماء المعالج مغناطيسيا لسلالة فروج اللحم Ross بعمر 35 يوما النتائج إنخفاضا في نسبة الهلاكات في المعاملات التي استخدمت فيها ماء ممغنط **من 2.88 ٪ الى 0.5** ٪ خلال 10 أيام من أعطاء الماء المعالج مغناطيسيا وهذا يعود الى أن الماء المعالج مغناطيسيا يعمل على تقوية الجهاز المناعي و زيادة مقاومته للأمراض و يؤدي الى إنخفاض الهلاكات . و لاحظ بأنه لم يكن هناك أية فروقات معنوية بين المعاملات قبل وبعد استخدام الماء المعالج مغناطيسيا في كفاءة التحويل الغذائي بينما كان هناك إنخفاض في معدل أستهلاك العلف وأعطى الدليل الإنتاجي production Index نتائج جيدة فازداد من **(249.1** الى **270.3)**.

وعند تعريض بيض دجاج لحقل مغناطيسي من **30** دقيقة الى **4** ساعات أدى الى النتائج الآتية : تفاوت في تأثيرات الحقل المغناطيسي على البيض الذي عرض لمدة زمنية اقصر **30** دقيقة حيث فقست قبل أيام قليلة من المدة الطبيعية ونمت الافراخ الفاقسة وكانت طبيعية في الوزن والحجم بينما البيض المعرض لمدة زمنية اطول (**4** ساعات) لم يحدث لها تفقيس مبكر وكانت الأفراخ الفاقسة أصغر حجما أو أقل وزنا.

ـ المواد العالقة والذائبة والمشعة والغازات



المواد العالقة وهي عبارة عن المواد الصلبة الغير ذائبة في الماء والتي يكثر وجودها في

المياه السطحية وفي بعض المياه الجوفية، وتعمل هذه المـواد عـلى تغـير صـفات المـاء الكيميائية والفيزيائية كما تؤثر بشكل كبير على كفاءة عملية تعقيم الماء، حيث تـوفر المواد العالقة الحماية للأحياء الدقيقة من المعقمات، عند المغنطة تستقر هذه المواد.

المواد الذائبة وتتكون هذه المواد أساسـا مـن الأمـلاح وبعـض المركبـات الكيميائية الأخرى، وهي تتفكك وتتأين عند ذوبانها في الماء الممغـنط بدرجـة اكـبر من الماء العادي.

المواد المشعة أن احتواء الماء على بعض العناصر المشعة يعتـبر أمـرا خطـيرا للغاية نظرا لما تشكله مثل هذه العناصر من مخاطر هائلة وعواقب وخيمة على صحة الإنسان وحياته، كما تشكل أيضا خطرا على كافة الكائنات الحية الحيوانية والنباتيـة (ويمكن أن تتلوث المياه بالمواد المشعة بسبب بعض الظـروف الجيولوجيـة ، حيـث يمكن أن يكون منبع تلك المياه من طبقات صخرية تحتوي على بعض المواد المشـعة أو يمكن أن تتلوث المياه بـالمواد المشـعة أثنـاء جريانهـا فـوق صـخور ذات نشـاط إشـعاعي) لقـد دلـت الدراسـات أن نسـبة الإشـعاع في المـاء يجـب أن لا تتجـاوز 5بيكاريل/ لتر من إشعاعات ألفا ويجب أيضا أن لا تتجـاوز 1 بيكاريـل/ لـتر مـن إشعاعات بيتا، وجد عند مغنطة هذه المياه تنخفض قيمة الأشعة إلى النصف.

الغازات يمكن أن تحتوي المياه على بعـض الغـازات الذائبـة فيهـا، كثـاني أكسيد الكربون والذي يتحول إلى حامض الكربونيك، وغاز كبريتيد الهيـدروجين H_2Sوالذي يكسب الماء رائحة كريهة ومذاقا منفرا للغاية، كـما تعمـل بعـض هـذه

الغازات على إكساب الماء بعض الصفات الحامضية والتي تعمل على تآكل الأنابيب الناقلة للمياه في حال كونها معدنية، كانت التقنية المغناطيسية خير علاج لهذه المياه.

ـوبعد



فالتقنية المغناطيسية تستخدم في نواحي الحياة الأخرى مثل

- التنظيف الطبيعي والاصطناعي لخزانات المياه
- تسريع التفاعلات الكيميائية
- توظف في مجال الطاقة الحرارية، وصناعة البترول، والبتر وكيمائيات
- تكنولوجيا المواد الغذائية
- مجال أبحاث المطر الصناعي.
- قدرتها على زيادة قوة المنظفات الصناعية والمذيبات بدرجة تجعل من الممكن استخدام ثلث أو ربع الكمية المستخدمة عادة من هذا المنظف.
- معالجة حالات التلوث الطبيعي لمياه البحيرات يجعل مياهاالبحيرة صالحة للاستهلاك الآدمي.
- وبالنسبة للشاي أو القهوة فإن فقد المركبات العطرية بها يمكن أن ينخفض بدرجة كبيرة بعد معالجة المياه المستخدمة في صنعها بالمغناطيسية، الأمر الذي يجعل رائحة الشاي والقهوة أكثر وضوحاً إلى حد كبير.



الملحق 1

لفظ (الماء) في القران الكريم

1. {الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الأَرْضَ فِرَاشاً وَالسَّمَاء بِنَاء وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقاً لَّكُمْ فَلاَ تَجْعَلُواْ لِلّهِ أَندَاداً وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ} البقرة22

2. {ثُمَّ قَسَتْ قُلُوبُكُم مِّن بَعْدِ ذَلِكَ فَهِيَ كَالْحِجَارَةِ أَوْ أَشَدُّ قَسْوَةً وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ الأَنْهَارُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ الْمَاء وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللّهِ وَمَا اللّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ} البقرة74

3. {يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُواْ لاَ تَقْرَبُواْ الصَّلاَةَ وَأَنتُمْ سُكَارَى حَتَّىَ تَعْلَمُواْ مَا تَقُولُونَ وَلاَ جُنُباً إِلاَّ عَابِرِي سَبِيلٍ حَتَّىَ تَغْتَسِلُواْ وَإِن كُنتُم مَّرْضَى أَوْ عَلَى سَفَرٍ أَوْ جَاء أَحَدٌ مِّنكُم مِّن الْغَآئِطِ أَوْ لاَمَسْتُمُ النِّسَاء فَلَمْ تَجِدُواْ مَاء فَتَيَمَّمُواْ صَعِيداً طَيِّباً فَامْسَحُواْ بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُمْ إِنَّ اللّهَ كَانَ عَفُوّاً غَفُوراً} النساء43

4. {يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُواْ إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلاةِ فاغْسِلُواْ وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُواْ بِرُؤُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَينِ وَإِن كُنتُمْ جُنُباً فَاطَّهَّرُواْ وَإِن كُنتُم مَّرْضَى أَوْ عَلَى سَفَرٍ أَوْ جَاء أَحَدٌ مَّنكُم مِّنَ الْغَائِطِ أَوْ لاَمَسْتُمُ النِّسَاء فَلَمْ تَجِدُواْ مَاء فَتَيَمَّمُواْ صَعِيداً طَيِّباً فَامْسَحُواْ بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُم مِّنْهُ مَا يُرِيدُ اللّهُ لِيَجْعَلَ

عَلَيْكُم مِّنْ حَرَجٍ وَلَـكِن يُرِيدُ لِيُطَهَّـرَكُمْ وَلِيُتِمَّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ}المائدة6

5. {وَهُوَ الَّذِيَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِراً نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبّاً مُّتَرَاكِباً وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهاً وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُواْ إِلِى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ}الأنعام99

6. {وَنَادَى أَصْحَابُ النَّارِ أَصْحَابَ الْجَنَّةِ أَنْ أَفِيضُواْ عَلَيْنَا مِنَ الْمَاء أَوْ مِمَّا رَزَقَكُمُ اللّهُ قَالُواْ إِنَّ اللّهَ حَرَّمَهُمَا عَلَى الْكَافِرِينَ}الأعراف50

7. {وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْراً بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّى إِذَا أَقَلَّتْ سَحَاباً ثِقَالاً سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنزَلْنَا بِهِ الْمَاء فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْموْتَى لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ}الأعراف57

8. {إِذْ يُغَشِّيكُمُ النُّعَاسَ أَمَنَةً مِّنْهُ وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُم مِّن السَّمَاء مَاء لِّيُطَهِّرَكُم بِهِ وَيُذْهِبَ عَنكُمْ رِجْزَ الشَّيْطَانِ وَلِيَرْبِطَ عَلَى قُلُوبِكُمْ وَيُثَبِّتَ بِهِ الأَقْدَامَ}الأنفال11

9. {إِنَّمَا مَثَلُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا كَمَاء أَنزَلْنَاهُ مِنَ السَّمَاءِ فَاخْتَلَطَ بِهِ نَبَاتُ الأَرْضِ مِمَّا يَأْكُلُ النَّاسُ وَالأَنْعَامُ حَتَّىَ إِذَا أَخَذَتِ الأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَازَّيَّنَتْ وَظَنَّ أَهْلُهَا أَنَّهُمْ قَادِرُونَ عَلَيْهَا أَتَاهَا أَمْرُنَا لَيْلاً أَوْ نَهَاراً فَجَعَلْنَاهَا حَصِيداً كَأَن لَّمْ تَغْنَ بِالأَمْسِ كَذَلِكَ نُفَصِّلُ الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ}يونس24

10. {وَهُوَ الَّذِي خَلَق السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَكَانَ عَرْشُهُ عَلَى الْمَاء لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلاً وَلَئِن قُلْتَ إِنَّكُم مَّبْعُوثُونَ مِن بَعْدِ الْمَوْتِ لَيَقُولَنَّ الَّذِينَ كَفَرُواْ إِنْ هَـذَا إِلاَّ سِحْرٌ مُّبِينٌ}هود7

11. {قَالَ سَآوِي إِلَى جَبَلٍ يَعْصِمُنِي مِنَ الْمَاء قَالَ لاَ عَاصِمَ الْيَوْمَ مِنْ أَمْرِ اللّهِ إِلاَّ مَن رَّحِمَ وَحَالَ بَيْنَهُمَا الْمَوْجُ فَكَانَ مِنَ الْمُغْرَقِينَ}هود43

12. {وَقِيلَ يَا أَرْضُ ابْلَعِي مَاءكِ وَيَا سَمَاء أَقْلِعِي وَغِيضَ الْمَاء وَقُضِيَ الأَمْرُ وَاسْتَوَتْ عَلَى الْجُودِيِّ وَقِيلَ بُعْداً لِّلْقَوْمِ الظَّالِمِينَ}هود44

13. {وَفِي الأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَى بِمَاء وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الأُكُلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ}الرعد4

14. {لَهُ دَعْوَةُ الْحَقِّ وَالَّذِينَ يَدْعُونَ مِن دُونِهِ لاَ يَسْتَجِيبُونَ لَهُم بِشَيْءٍ إِلاَّ كَبَاسِطِ كَفَّيْهِ إِلَى الْمَاء لِيَبْلُغَ فَاهُ وَمَا هُوَ بِبَالِغِهِ وَمَا دُعَاء الْكَافِرِينَ إِلاَّ فِي ضَلاَلٍ}الرعد14

15. {أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا فَاحْتَمَلَ السَّيْلُ زَبَداً رَّابِياً وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاء حِلْيَةٍ أَوْ مَتَاعٍ زَبَدٌ مِّثْلُهُ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللّهُ الْحَقَّ وَالْبَاطِلَ فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاء وَأَمَّا مَا يَنفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الأَرْضِ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللّهُ الأَمْثَالَ}الرعد17

16. {مِّن وَرَآئِهِ جَهَنَّمُ وَيُسْقَى مِن مَّاء صَدِيدٍ}إبراهيم16

17. {اللّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقاً لَّكُمْ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الأَنْهَارَ}إبراهيم32

18. {وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ}الحجر22

19. {هُوَ الَّذِي أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ}النحل10

20. {وَاللّهُ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ}النحل65

21. {وَقُلِ الْحَقُّ مِن رَّبِّكُمْ فَمَن شَاء فَلْيُؤْمِن وَمَن شَاء فَلْيَكْفُرْ إِنَّا أَعْتَدْنَا لِلظَّالِمِينَ نَاراً أَحَاطَ بِهِمْ سُرَادِقُهَا وَإِن يَسْتَغِيثُوا يُغَاثُوا بِمَاء كَالْمُهْلِ يَشْوِي الْوُجُوهَ بِئْسَ الشَّرَابُ وَسَاءتْ مُرْتَفَقاً}الكهف29

22. {وَاضْرِبْ لَهُم مَّثَلَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا كَمَاء أَنزَلْنَاهُ مِنَ السَّمَاءِ فَاخْتَلَطَ بِهِ نَبَاتُ الْأَرْضِ فَأَصْبَحَ هَشِيماً تَذْرُوهُ الرِّيَاحُ وَكَانَ اللَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ مُّقْتَدِراً }الكهف45

23. {الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْداً وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلاً وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجاً مِّن نَّبَاتٍ شَتَّى}طه53

24. {أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقاً فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ}الأنبياء30

25. {يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاء إِلَى أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلاً ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنكُم مَّن يُتَوَفَّى وَمِنكُم مَّن يُرَدُّ إِلَى أَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئاً وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاء اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ}الحج5

26. {أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتُصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ}الحج63

27. {وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ}المؤمنون18

28. {وَالَّذِينَ كَفَرُوا أَعْمَالُهُمْ كَسَرَابٍ بِقِيعَةٍ يَحْسَبُهُ الظَّمْآنُ مَاء حَتَّى إِذَا جَاءهُ لَمْ يَجِدْهُ شَيْئاً وَوَجَدَ اللَّهَ عِندَهُ فَوَفَّاهُ حِسَابَهُ وَاللَّهُ سَرِيعُ الْحِسَابِ}النور39

29. {وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِن مَّاء فَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ}النور45

30. {وَهُوَ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ بُشْراً بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُوراً}الفرقان48

31. {وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاء بَشَراً فَجَعَلَهُ نَسَباً وَصِهْراً وَكَانَ رَبُّكَ قَدِيراً}الفرقان54

32. {أَمَّنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ السَّمَاءِ مَاء فَأَنبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَّا كَانَ لَكُمْ أَن تُنبِتُوا شَجَرَهَا أَإِلَهٌ مَّعَ اللَّهِ بَلْ هُمْ قَوْمٌ يَعْدِلُونَ}النمل60

33. {وَلَمَّا وَرَدَ مَاء مَدْيَنَ وَجَدَ عَلَيْهِ أُمَّةً مِّنَ النَّاسِ يَسْقُونَ وَوَجَدَ مِن دُونِهِمُ امْرَأتَيْنِ تَذُودَانِ قَالَ مَا خَطْبُكُمَا قَالَتَا لَا نَسْقِي حَتَّى يُصْدِرَ الرِّعَاء وَأَبُونَا شَيْخٌ كَبِيرٌ}القصص23

34. {وَلَئِن سَأَلْتَهُم مَّن نَّزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ مِن بَعْدِ مَوْتِهَا لَيَقُولُنَّ اللَّهُ قُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ}العنكبوت63

35. {وَمِنْ آيَاتِهِ يُرِيكُمُ الْبَرْقَ خَوْفاً وَطَمَعاً وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُحْيِي بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ}الروم24

36. {خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ}لقمان10

37. {ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلَالَةٍ مِّن مَّاء مَّهِينٍ}السجدة8

38. {أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاء إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعاً تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ}السجدة27

39. {أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفاً أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ}فاطر27

40. {أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعاً مُّخْتَلِفاً أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرّاً ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَاماً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَى لِأُوْلِي الْأَلْبَابِ}الزمر21

41. {وَمِنْ آيَاتِهِ أَنَّكَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاء اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ إِنَّ الَّذِي أَحْيَاهَا لَمُحْيِي الْمَوْتَى إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ}فصلت39

42. {وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَنشَرْنَا بِهِ بَلْدَةً مَّيْتاً كَذَلِكَ تُخْرَجُونَ}الزخرف11

43. {مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِي وُعِدَ الْمُتَّقُونَ فِيهَا أَنْهَارٌ مِّن مَّاء غَيْرِ آسِنٍ وَأَنْهَارٌ مِن لَّبَنٍ لَّمْ يَتَغَيَّرْ طَعْمُهُ وَأَنْهَارٌ مِّنْ خَمْرٍ لَّذَّةٍ لِّلشَّارِبِينَ وَأَنْهَارٌ مِّنْ عَسَلٍ مُّصَفًّى وَلَهُمْ فِيهَا

مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ وَمَغْفِرَةٌ مِّن رَّبِّهِمْ كَمَنْ هُوَ خَالِدٌ فِي النَّارِ وَسُقُوا مَاء حَمِيماً فَقَطَّعَ أَمْعَاءهُمْ}محمد15

44. {وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبَارَكاً فَأَنبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ}ق9

45. {فَفَتَحْنَا أَبْوَابَ السَّمَاء بِمَاء مُّنْهَمِرٍ}القمر11

46. {وَفَجَّرْنَا الْأَرْضَ عُيُوناً فَالْتَقَى الْمَاء عَلَى أَمْرٍ قَدْ قُدِرَ}القمر12

47. {وَنَبِّئْهُمْ أَنَّ الْمَاء قِسْمَةٌ بَيْنَهُمْ كُلُّ شِرْبٍ مُّحْتَضَرٌ}القمر28

48. {وَمَاء مَّسْكُوبٍ}الواقعة31

49. {أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاء الَّذِي تَشْرَبُونَ}الواقعة68

50. {قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْراً فَمَن يَأْتِيكُم بِمَاء مَّعِينٍ}الملك30

51. {إِنَّا لَمَّا طَغَى الْمَاء حَمَلْنَاكُمْ فِي الْجَارِيَةِ}الحاقة11

52. {وَأَلَّوِ اسْتَقَامُوا عَلَى الطَّرِيقَةِ لَأَسْقَيْنَاهُم مَّاء غَدَقاً}الجن16

53. {أَلَمْ نَخْلُقكُّم مِّن مَّاء مَّهِينٍ}المرسلات20

54. {وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاء فُرَاتاً}المرسلات27

55. {وَأَنزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاء ثَجَّاجاً}النبأ14

56. {أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءهَا وَمَرْعَاهَا}النازعات31

57. {أَنَّا صَبَبْنَا الْمَاء صَبّاً}عبس25

58. {خُلِقَ مِن مَّاء دَافِقٍ} الطارق6



الملحق 2
أطروحات ورسائل وأبحاث جامعية

الخلاصة

ضمت الدراسة اربعة تجارب مستقلة عن بعضها واستمرت مدة الدراسة من 1 / 2 / 2004 الى 31 / 12 / 2005 ، ونفذت جميع التجارب في الظلة الخشبية التابعة لقسم البستنة في كلية الزراعة (ابو غريب). أُستخدم نوعين من الاجهزة المغناطيسية Magnetotron الاول بقطر 1 انج وبقوة 500 كاوس، و الثاني بقطر 0.75 انج بقوة 1500 كاوس.

شملت التجربة الاولى شقين الاول: اعتمد فيه دراسة اثر التقنية المغناطيسية في نسبة وسرعة انبات بذور نباتات الروز *Rosa spp.* والزينيا *Zinnia*

elegans والقرنفل *Dianthus caryophyllus* وكف مريم *Vitex agnus-castus* والدودونيا *Dodonaea viscesa* وشملت عاملين الاول ست طرائق مختلفة لمعالجة البذور والثاني: نوع ماء الري اما بماء حنفية او ماء معالج مغناطيسياُ. اما الشق الثاني للتجربة فبين اثر استخدام التقنية المغناطيسية في نمو وتطور نباتي الزينيا والقرنفل ولنفس المعاملات المذكورة في الشق الاول من التجربة.

نفذت التجربة الثانية على نباتات الجيربرا *Gerbera jamesonii* لدراسة تأثير المعالجة المغناطيسية للماء في كمية السماد المضاف للنباتات وشملت عاملين هما خمسة مستويات للتسميد ، اما العامل الثاني فهو نوع الماء المستخدم في الري وهو ماء الحنفية والثاني معالج مغناطيسياً.

اما التجربة الثالثة فقد نفذت على نباتات الجيربرا *Gerbera jamesonii* ايضاً لدراسة إمكانية سقي النباتات بالمياه المالحة المعالجة بالتقنية المغناطيسية وشملت عاملين هما خمسة مستويات للملوحة هي 0.758 و 1.5 و 2 و 3 و 4 ديسي سيمنز / م، اما العامل الثاني فهو اما سقي النباتات بالمستويات المختلفة المالحة غير المعالجة أو سقي النباتات بالمستويات المختلفة المالحة بعد معالجتها بالتقنية المغناطيسية.

ويمكن تلخيص النتائج كالاتي: -

ادت كل من معاملة البذور الجافة والمروية بالماء المعالج مغناطيسياً ومعاملة نقع البذور الممغنطة بالماء المعالج مغناطيسياً والتي رويت نباتاتها بالماء المعالج مغناطيسياً الى اعطاء اعلى نسبة انبات لبذور الزينيا وكانت 91٪.

تفوقت معاملة ري نباتات الزينيا بالماء المعالج مغناطيسياً في كل من طول النبات وقطر الساق ومعدل عدد الاوراق والمساحة الورقية والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري والوزن الرطب للمجموع الجذري وبنسب زيادة معنوية بلغت (34.42 ، 12.25 ، 14.63 ، 47.87 ، 44.84 ، 29.25 و 20.00٪) على التوالي مقارنة مع المروية بالماء غير المعالج مغناطيسياً.

ادى استخدام الماء المعالج مغناطيسياً في تحسين صفات النمو الخضري والجذري لنباتات الجيربرا اذ حصلت زيادة معنوية في معدل عدد الاوراق والمساحة الورقية للنبات و الوزن الرطب للمجموع الخضري و الوزن الجاف للمجموع الخضري ورطوبة المجموع الخضري والوزن الجاف للمجموع الجذري وبنسب زيادة بلغت (13.19 ، 28.51 ، 30.42 ، 23.28 ، 1.99 و 19.82٪) على التوالي مقارنة مع غير المعالجة مغناطيسياً والتي ادت الى حصول زيادة في النسبة المئوية للكلورفيل وبلغت 5.48٪.

لوحظ عند ري نباتات الجيربرا بالماء المعالج مغناطيسياً زيادة عدد النباتات المزهرة الكلية وعدد الازهار وبنسبة بلغت 12.38 و 32.86٪ على التوالي مقارنة بالمروية بالماء غير المعالج مغناطيسياً. كما ادت جميع مستويات التسميد الى تقليل

عدد الايام من الزراعة حتى تفتح اول زهرة وبنسب تراوحت من 30.95 الى 47.32٪ بالمقارنة مع النباتات غير المسمدة، فيما بلغ اعلى عدد للازهار عند المعاملة تسميد بنسبة 100٪ وكان عدد الازهار 5.06 زهرة.

ان معالجة مياه الري مغناطيسياً في التجربة الثانية ادى الى انخفاض كل من حموضة التربة بلغت 0.433 درجة والتوصيل الكهربائي وبنسبة 12.90٪ مقارنة مع ماء الري غير المعالج مغناطيسياً، كما ادت ايضاً الى حصول زيادة جاهزية عناصر النيتروجين والمغنيسيوم في محلول التربة وبنسبة بلغت 10.38 و 22.03٪ على التوالي، في حين ادت الى حصول انخفاض الصوديوم والكبريتات في محلول التربة وبنسبة 8.30 و 7.43٪ على التوالي مقارنة مع ماء الري غير المعالج مغناطيسياً.

ادى معالجة مياه الري مغناطيسياً الى زيادة عدد الاوراق والمساحة الورقية ورطوبة اوراق نباتات الجيربرا وبنسب زيادة بلغت 14.57 ، 18.56 و 9.01٪ على التوالي مقارنة مع غير المعالجة مغناطيسياً.

لوحظ حصول زيادة معنوية في حموضة التربة عند معالجة مياه الري مغناطيسياً في التجربة الثالثة وبنسبة زيادة بلغت 1.62٪ وكذلك التوصيل الكهربائي وبنسبة زيادة بلغت 8.96٪ على التوالي، كما ادت المعالجة المغناطيسية للماء الى زيادة المغنيسيوم في محلول التربة وبنسبة 4.69٪ فيما ادت الى خفض الكلوريد والبيكاربونات وبنسب انخفاض 17.31 و 20.16٪ على التوالي.

اثرت مستويات الملوحة في عدد الثغور في البشرة السفلى حيث زادت عند مستوى ملوحة 1.5 ديسي سيمنز / م مقارنة مع مستوى الملوحة 0.758 ديسي-سيمنز / م وبنسبة 10.93٪ الا انه بزيادة مستويات الملوحة حصل انخفاض معنوي فيما حصل ارتفاع عند مستوى 4 ديسي سيمنز / م وبلغ اعلى عدد للثغور 189.67 ثغر / ملم^2 ، فيما كان اقل عدد للثغور عند مستوى 3 ديسي- سيمنز / م وكان 132.42 ثغر / ملم^2.

ادى تأثير المعالجة المغناطيسية للماء الى امتلاء معظم خلايا حامل الورقة بالماء وانتفاخه ليصبح المقطع اقرب للشكل الكروي فضلاً عن وجود تمزق في الخلايا البرنكيمية لمعاملات المعالجة المغناطيسية والمروية بمستويات الملوحة حيث بدأت بصورة بسيطة عند مستوى الملوحة 1.5 ديسي- سيمنز / م ثم زادت بالمستويات العالية ، كما لوحظ ايضاً قلة سمك خلايا طبقة البشرة الاعتيادية عند المعالجة المغناطيسية للماء بالمقارنة مع غير المعالجة مغناطيسياً.

تأثير استعمال الماء الممغنط في ري ورش اليوريا والحديد والزنك في نمو شتلات البرتقال المحلي

الخلاصة

اجريت الدراسة في الظلة الخشبية التابعة لقسم البستنة – كلية الزراعة / جامعة بغداد خلال موسمي النمو(2005 – 2006) بهدف معرفة تاثير الماء الممغنط في ري ورش اليوريا والحديد والزنك في طبيعة النمو الخضري والجذري لشتلات البرتقال المحلي المطعومة على اصل النارنج بعمر سنة واحدة . نفذت تجربة عاملية

وفق تصميم الالواح المنشقة (Split Plot Design) مطبقة في تصميم القطاعات الكاملة المعشاة RCBD . حيث كانت معاملتي الري بالماء الممغنط وغير الممغنط المعاملات الرئيسة Main plots ومعاملات التسميد الورقي باليوريا (الرش) بتركيز 1.15 غم N / لتر والرش بمستويين من الحديد (0.5 و 1.0 غم Fe / لتر) والزنك (0.56 و 1.13غم Zn / لتر) والرش بالماءهي المعاملات تحت الرئيسة Sub plots تم انتخاب 180 شتلة متجانسة بالنمو والعمر وتم تقسيمها الى 12 معاملة وكررت كل معاملة ثلاث مرات وبواقع 5 شتلات للمكرر الواحد العامل الاول وتم ري الشتلات بمياه غير ممغنطة واخرى ممغنطة وتمت المغنطة بجهازين للمغنطة من نوع (Dipolar) تم ربطهما على التوالي مع انبوب الماء . وأجريت عملية الرش بثلاثة مواعيد هي (15 / 5 و 15 / 6 و 15 / 9 / 2005). اضيف سماد السوبر فوسفات الثلاثي (P%20) وكبريتات البوتاسيوم (K٪42) بمستوى واحد(25غم/ شتلة) لكافة المعاملات،وقورنت المتوسطات حسب إختبارLSD وعلى مستوى إحتمال 0.05 ويمكن تلخيص النتائج بمايأتي:

ادى الري بالمياه الممغنطة الى زيادة معنوية في محتوى اوراق شتلات البرتقال من العناصر المغذية اذ بلغت نسبة الزيادة (10.78 و 26.14 و19.29) بالنسبة لعناصر (N^{+} و P^{+3} و K^{+}٪) و(6.28 و16.89 و17.72 ٪)بالنسبة لعناصر (Fe^{+2} و Zn^{+2} و S^{+2} ٪) على التوالي نسبة الى معاملة المقارنة.

ادى الري بالماء الممغنط الى زيادة معنوية في جميع مواصفات النمو الخضري والجذري بنسبة (17.67 و 28.21 و 11.50 و19.30 و15.76٪) بالنسبة لمتوسط صفات (ارتفاع النبات وعدد تفرعات الساق و طول الجذر وعدد تفرعات الجذر و نسبة الكلوروفيل الكلي) و (28.21 و 16.45 و14.81 و8.07 و33.33٪) لمتوسط صفات (الكربوهيدرات الكلية والمساحة الورقية والوزن الجاف للمجموع الخضري والوزن الجاف للمجموع الجذري و قطر الساق) على التوالي .سببت معاملات الرش المفردة بالنيتروجين والمستوى الثاني لكل من الحديد والزنك اعلى زيادة معنوية بتركيزها في الاوراق بنسبة (13.4 و34.36 و69.3٪) على التوالي قياساً بمعاملة المقارنة . كما سببت معاملات الرش زيادة معنوية في محتوى الاوراق من كل من الفسفور والكبريتات و البوتاسيوم قياساً بمعاملة المقارنة . اثر عامل التسميد بالرش معنوياً في صفات النمو الخضري والجذري للنبات ، اذ سجلت معاملة الرش باليوريا اعلى زيادة في معدل (ارتفاع النبات وعدد تفرعات الساق و طول الجذر) بنسبة (24، 32.5 ،33.9 ٪) على التوالي ، بينما سجلت اعلى القيم لمعدل (عدد تفرعات الجذر و نسبة الكربوهيدرات الكلية في الاوراق) الناتجة عن المعاملة الفردية بالرش باليوريا والمستوى الثاني للزنك (U،Zn1.13) بنسبة (46.2 ،44.8٪) ،في حين بلغ اعلى معدل في نسبة الكلوروفيل الكلي(32.5٪) الناتجة عن معاملة الرش بالمستوى الثاني للحديد (Fe1.0) بينما لم تختلف معاملات التسميد باليوريا والمستوى الثاني للحديد والزنك(Fe1.0، U ،Zn1.13) فيما بينها واعطت اعلى نسبة زيادة في معدل (المساحة الورقية و الوزن الجاف للمجموع الخضري و

قطر الساق) بمعدل نسبة زيادة (31.47 و25.09 و33.25 ٪) بينما لم تختلف معاملات الرش بالمستوى الاول للحديد والزنك عن المستوى الثاني لهما بالاضافة الى الرش باليوريا في زيادة معدل الوزن الجاف للجذر بنسبة(44.9،44.84، 43.47٪) لمعاملات الرش(Fe0.5 وZn0.56 وU) قياساً الى معاملة المقارنة. سببت معاملات تداخل الماء الممغنط مع الرش المفردة بالنيتروجين والمستوى الثاني لكل من الحديد والزنك اعلى زيادة معنويةً في تركيز ايونات الـ(N^{+} و P^{+3} و K^{+} وFe^{+2} وZn^{+2}) في الاوراق قياساً بمعاملة المقارنة ، اما الكبريتات فلم تختلف معاملات تداخل نوعي الماء مع التسميد فيما بينها في زيادة محتواها بالاوراق.

سببت معاملات تداخل الماء المغنط مع الرش المفردة بالنيتروجين والحديد والزنك الى تفوقها في معظم الصفات المدروسة قياساً بنظيراتها مع الماء العادي .

ادى عامل المغنطة مع التسميد رشاً الى الوصول الى اعلى استجابة وبكمية سماد اقل اذ تفوقت معاملتا تداخل الماء الممغنط مع المستوى الاول لكل من الحديد والزنك على معاملتي تداخل الماء العادي مع المستوى الثاني لنفس العنصرين معنوياً في تركيز العناصر الغذائية في الاوراق وفي معظم صفات النمو الخضري والجذري .

تأثير سماد الـ Agrotonic والماء الممغنط وموعد الزراعة في النمو الخضري والزهري وإنتاج بعض الصبغات الكاروتينويدية لنبات الجعفري *Tagetes erecta* L.

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في الظلة الخشبية التابعة لقسم البستنة – كلية الزراعة – جامعة بغداد في الموسم الربيعي 2005 لمعرفة تأثير مستوى السماد ، والماء الممغنط وموعد الزراعة والتداخل بينهم في النمو الخضري ، والزهري وإنتاج بعض الصبغات الكاروتينويدية لنبات الجعفري *Tagetes erecta* L.

انتظمت جميع المعاملات بتصميم القطع المنشقة – المنشقة بثلاثة مكررات، واشتملت المعاملات على موعدين للزراعة (2005/3/1 و 2005/4/1) ونوعين من ماء السقي (الماء العادي والممغنط) ورش النباتات بأربعة مستويات من سماد Agrotonic (0، 2، 4 و 6) غم/ لتر وكانت النتائج كالآتي:-

أعطت معاملة الرش بالمستوى العالي من السماد C3 (6 غم/ لتر) أفضل النتائج في معظم الصفات إذ بلغ ارتفاع النبات (74.53) سم وعدد التفرعات/ نبات (3.28) وقطر الساق الرئيسي (7.76) ملم والنسبة المئوية للنيتروجين والفسفور والبوتاسيوم في كل من الأوراق 2.81)، 0.25،(2.93٪ على التوالي والأزهار 2.19)%، 0.26،(2.33 على التوالي وعدد الأزهار (3.75) و قطر الزهرة (7.49) سم وعمر الزهرة على النبات (22.62) يوم والنسبة المئوية للمادة الجافة للأزهار (18.58)% ومحتوى الأزهار الطرية والجافة من البيتا – كاروتين 25.27) ،(21.31 ملغم/ 100 غم على التوالي واللوتين 27.15)،(22.54 ملغم/ 100 غم على التوالي. في حين أدى المستوى المتوسط C2 (4 غم/ لتر) إلى التبكير في التزهير

(161.07) يوم. بينما أعطى المستوى المنخفض C1 (2 غم/ لتر) أعلى نسبة مئوية للمادة الجافة للنمو الخضري (28.48)% .

تفوق الماء الممغنط على الماء العادي معنويا في جميع الصفات المدروسة باستثناء النسبة المئوية للمادة الجافة للنمو الخضري.

تفوق الموعد الثاني على الموعد الأول معنويا في النسبة المئوية للمادة الجافة للأزهار والنسبة المئوية للبوتاسيوم في الأزهار إذ بلغت (16.69) و(1.82)% على التوالي، في حين لم يظهر لموعدي الزراعة وتداخلهما مع العوامل الأخرى المدروسة تأثير معنوي على بقية الصفات.

أظهر التداخل بين الماء الممغنط والتركيز العالي من السماد 6غم/ لترWmC3 تفوقا معنويا في ارتفاع النبات بلغ (75.78) سم والنسبة المئوية للمادة الجافة للأزهار (20.10)٪ والنسبة المئوية للفسفور في الأوراق والأزهار (0.30)٪ و(0.31)٪ على التوالي، والنسبة المئوية للبوتاسيوم في الأزهار (2.51)٪ وعمر الزهرة على النبات (23.58) يوم. أما التداخل بين الماء الممغنط والتركيز المتوسط من السماد 4غم/ لتر WmC2 فقد اثر معنويا في عدد الأيام اللازمة لتفتح أول زهرة (157.38) يوم ومحتوى الأزهار الطرية من البيتا – كاروتين (22.93) ملغم / 100غم. بينما اثر التداخل بين الماء العادي والتركيز المتوسط من السماد 4غم/ لتر WtC2 معنويا في النسبة المئوية للمادة الجافة للنمو الخضري فقط ؛إذ بلغت (29.54)٪.

تأثير نوعية مياه الري ومغنطتها ومستويات السماد البوتاسي في بعض صفات التربة الكيميائية ونمو وحاصل الذرة الصفراء

الخلاصة

لدراسة تأثير نوعية مياه الري ومغنطتها ومستويات السماد البوتاسي في بعض الصفات الكيميائية للتربة ونمو وحاصل الذرة الصفراء ، نفذت تجربة حقلية في حقول مقاطعة 158-41 الحسينية محافظة بابل للموسم الربيعي 2005 في تربة مزيجة طينية غرينية .صممت تجربة عاملية – الالواح المنشقة المنشقة Split – Split Plot Design وبثلاث مكررات العامل الاول فيها هو الالواح الرئيسة Main plots تضمنت مصدرين من المياه ماء نهر وماء بزل ايصاليتها الكهربائية 1.1 و 5.1 ديسيسيمنز م-1 على التوالي . والعامل الثاني فيها هو الالواح الثانوية Sub plots تضمنت نوعين من المياه ممغنطة وغير ممغنطة وقد تمت المغنطة بجهاز الماكنيتوترون Magnetotron نوع Ut وبقطر 2 انج وبتصريف 15000 لتر ساعة-1 كأقصى حد . والعامل الثالث فيها الالواح تحت الثانوية Sub- sub plots تضمنت اربعة مستويات من السماد البوتاسي . استخدم سماد كبريتات البوتاسيوم K_2SO_4 (41.5٪ K) بوصفه مصدراً لـ K^+ وبمستويات 0 و 75 و 100 و 150 كغم K هـ-1 . كما اضيف 320 كغم N هـ-1 على هيئة اليوريا (N%46) كمصدر للنتروجين و100 كغم P هـ$^{-1}$ على هيئة سوبر فوسفات الكالسيوم (P%20) كمصدر للفسفور الى المعاملات جميعها. حصدت النباتات عند النضج بعد قياس اطوالها ، قدر الوزن الجاف للاجزاء الخضرية ووزن حاصل الحبوب ووزن 1000

حبة. كما تم تقدير تركيز العناصر الغذائية N وP وK في النبات . اخذت عينات التربة بعد الحصاد وللمعاملات كافة ولعمق 0-30 سم لتقدير بعض صفات التربة الكيميائية والتي شملت EC (1:1 ، ماء : تربة) للتربة و pH و SAR والايونات الذائبة الموجبة وتشمل Na^{+} وCa^{++} وMg^{++} و K^{+} والايونات الذائبة السالبة Cl^{-} و SO_4^{-2} و HCO_3^{-} وكذلك تم قياس تراكيز العناصر الغذائية N وP وK الجاهزة في التربة.

أظهرت نتائج الدراسة ما يأتي :

ادى الري بماء البزل الى زيادة معنوية في الايصالية الكهربائية ($EC_{1:1}$) للتربة وتركيز الايونات الذائبة (السالبة والموجبة) والنسبة المئوية للصوديوم الممتز SAR في حين انخفضت درجة تفاعل التربة pH قياساً بالقيم عند الري بماء النهر. كذلك ادى الري بماء البزل الى زيادة معنوية في تركيز الفسفور والبوتاسيوم الجاهزين في التربة ولم يكن هناك تأثير في محتوى النتروجين الجاهز في التربة.

ادى الري بماء البزل الى انخفاض معنوي في معدل اطوال النباتات والوزن الجاف للنبات وحاصل الحبوب ووزن 1000 حبة وتركيز الفسفور والبوتاسيوم في النبات بنسب 11.7 و 23.0 و 36.2 و 24.1 و 46.9 و 26.7٪ على التوالي بالمقارنة مع معاملة الري بماء النهر. بينما ازداد تركيز النتروجين في النبات بنسبة 8.5٪ .

اثر الري بالمياه الممغنطة معنوياً في صفات التربة الكيميائية المدروسة ، اذ انخفضت الايصالية الكهربائية وتراكيز الايونات الذائبة الموجبة والسالبة (Na^{+} و Ca^{+2} و Mg^{+2} و K^{+} و Cl^{-} و HCO_3^{-} و $SO_4^{=}$) في محلول التربة والنسبة المئوية للصوديوم الممتز وارتفاع في تفاعل التربة قياساً بالقيم المستحصلة عند الري بالمياه العادية (غير الممغنطة) وبنسب 29.54 و 46.94 و 20.07 و 21.18 و 20 و 38.20 و 26.63 و 32.60 و 38.81 و 1.32 ٪ على التوالي. كما اثرت المياه الممغنطة معنوياً في انخفاض تركيز النتروجين والفسفور والبوتاسيوم الذائب والمتبادل في التربة بنسب 15 ، 23.6 و 17.3٪ على التوالي

اثرت المياه الممغنطة معنوياً في صفات نمو النبات وتركيز العناصر الغذائية في المادة الجافة ، اذ ازداد معنوياً معدل اطوال النباتات والوزن الجاف وحاصل الحبوب وكذلك تركيز الفسفور والبوتاسيوم في النبات بنسب 11.1 و 14.8 و 28.2 و 34.6 و 16.6٪ على التوالي مقارنة مع الري بالمياه غير الممغنطة بينما قل تركيز النتروجين قياساً بالمياه العادية بنسبة 6.2٪ .

ادى السماد البوتاسي المضاف الى تغير معنوي في صفات التربة الكيميائية والخصوبية المدروسة، اذ انخفض تركيز ايون الكالسيوم والمغنيسيوم والكلور والبيكاربونات الذائبة في التربة وازداد تركيز ايون البوتاسيوم والكبريتات بزيادة مستويات الاضافة. واثرت مستويات السماد معنوياً في جاهزية العناصر الغذائية في التربة اذ انخفض تركيز النتروجين والفسفور بينما ازداد تركيز البوتاسيوم الجاهز في

التربة بزيادة مستويات اضافة السماد البوتاسي وكانت النسب 5 و 8.2 و 12.8 و 2.8 و 5.6 و 8.9 و 29.8 و 40 و 48 ٪ على التوالي قياساً بالمستوى صفر (بدون اضافة) .

اثرت اضافة السماد البوتاسي معنوياً في صفات نمو النبات وتركيز العناصر في المادة الجافة اذ ازداد معدل ارتفاع النبات وانتاج المادة الجافة للنبات وحاصل الحبوب ووزن 1000 حبة وكذلك تركيز النتروجين والفسفور والبوتاسيوم في النبات بزيادة مستوى الاضافة.

كان للتداخل الثنائي بين نوعية مياه الري والمغنطة (A x B) ونوعية مياه الري ومستويات السماد البوتاسي (A x C) والمغنطة ومستويات السماد البوتاسي (B x C) والتداخل الثلاثي (A x B x C) بين نوعية مياه الري ومغنطتها ومستويات السماد البوتاسي المضافة في التربة اثر معنوي في بعض الصفات المدروسة .

تأثير الماء الممغنط وحامض السالساليك في نمو وحماية نبات الخيار من الاصابة بالفطر الممرض *Pythium aphanidermatum* (Edson)Fitz

الخلاصة

استهدفت الدراسة تقييم دور الماء الممغنط في نمو وحماية نباتات الخيار من الاصابة بالفطر الممرض *Pythium aphnidermatum* (Edson) Fitz وهي اول دراسة من نوعها في العراق في مجال السيطرة على مسببات امراض النبات باستعمال تقنية مغنطة المياه.

اظهرت النتائج عدم وجـود فـروق معنويـة بـين معـاملات المـاء العـادي والممغنط بالشدات 300 و600 و900 كـاوس في خفـض النمـو القطـري للفطـر المرض *P.aphnidermatum* على الوسط الزرعي PSA . وعنـد اختبـار تـأثير المـاء الممغنط في المقدرة الامراضية للفطر الممرض عمل الماء الممغنط بالشدة 300 كاوس على تاخير ظهور الاعراض المرضية على نباتات الخيار مدة 14 ساعة قياسا بمعاملة المقارنة (فطر ممرض مع ماء عادي) .

انخفضت اعداد السبورات البيضية للفطـر الممـرض مـن 64.44 سـبور بيضيـ/ حقـل مجهـري في معاملـة المقارنـة (مـاء عـادي) الى 36.55 و 50.22 و 50.33 سبور بيضي / حقل مجهري وذلك عنـد اسـتعمال المـاء الممغـنط بالشـدات 300 و600 و900 كاوس.، في حين لم تتاثر اعداد العلب السبورية المتكونـه بنـوع الماء المستعمل.

ان لحامض السالساليك و مبيد التشجازول فاعلية عالية في خفض معدل نمو الفطر الممرض و زيادة نسبة التثبيط حيث بلغت 100 ٪ وذلك عند اسـتعمالهما بالتركيز 400 ملغم/ لتر على الوسط الزرعي PSA.

عند اختبار معاملات مختلفة لغـرض مقاومـة الفطـر الممـرض في ظـروف البيت الزجاجي وجد ان معاملـة حـامض السالسـاليك مـع الـري بالمـاء الممغـنط بالشدتين 300 و600 كاوس للتربـة الملوثـة بـالفطر الممـرض كانـت مـن افضـل المعاملات في خفض النسبه المئوية للاصـابة (قبـل وبعـد البـزوغ والـذبول) حيـث

بلغت (3.33 و10.00 و0.00) و (3.33 و10.00 و6.66) على التوالي والتي لم تختلف معنويا عن معاملة المقارنة (تربة معقمة بدون فطر ممرض مع الري بالماء العادي)، كما تفوقت معاملة ري التربة الملوثة بالماء الممغنط بالشدة 300 كاوس على بقية المعاملات في تحقيق اكبر خفض في شدة الاصابة بالفطر الممرض بلغت 37.48٪ والتي لم تختلف معنويا عن المعاملات المتضمنة استعمال الماء الممغنط بالشدة 600 كاوس او حامض السالساليك سواء كان لوحده او مع الماء الممغنط بالشدات 300 و600 و900 كاوس في خفض شدة الاصابة حيث بلغت 45.50 و 52.66 و 52.06 و 47.90 و 54.16٪ على التوالي ، علاوة على زيادة الوزن الجاف للمجموع الجذري والخضري وطول النبات معنويا في هذه المعاملات.

انخفضت شدة الاصابة بالفطر الممرض *P.aphnidermatum* نتيجة ري نباتات الخيار بالماء الممغنط بالشدات 300 و600 و900 كاوس وبلغت 29.16 و 54.16 و 62.50٪ على التوالي قياسا بمعاملة المقارنة و التي بلغت 91.66٪ مما يدل على تحفيز المقاومة الجهازية فيها.

عند دراسة تاثير بعض المعاملات المختلفة في عدد من الصفات المدروسة لنبات الخيار ، حصلت زيادة معنوية في النسبة المؤية للكلوروفيل في الاوراق نتيجة للري بالماء الممغنط بالشدات 300 و600 و900 كاوس او اضافة حامض السالساليك سواء لوحده او مع الري بالماء الممغنط حيث تراوحت النسبة المئوية للكلوروفيل في هذه المعاملات (27.96-33.56)٪ قياسا بمعاملة المقارنة (تربة

ملوثة بالفطر المرض فقط) والتي بلغت 25.20٪. سجلت زيادة معنوية في محتوى اوراق نبات الخيار من العناصر الغذائية (.N.P.K) و البروتين الكلي نتيجة الري بالماء الممغنط او اضافة حامض السالساليك سواء لوحده او مع ماء الري بالماء الممغنط قياسا بمعاملة المقارنة (تربة ملوثة بالفطر المرض فقط) و حققت معاملة اضافة حامض السالساليك مع الري بالماء الممغنط بالشدة 600 كاوس للتربة الملوثة بالفطر الممرض اعلى زيادة في النسبة المئوية للنتروجين و الفسفور و البوتاسيوم و البروتين في اوراق نباتات الخيار حيث بلغت 4.52 و 0.35 و 3.82 و 28.25٪ على التوالي قياسا بمعاملة (تربة ملوثة بالفطر الممرض) والتي بلغت فيها النسبة المئوية للنتروجين و الفسفور و البوتاسيوم والبروتين 2.44 و 0.21 و 2.78 و 15.25 ٪ على التوالي.

اظهرت نتائج الدراسة التشريحية لجذور نباتات الخيار المروية بالماء المغنط زيادة في اقطار اوعية الخشب في الجذور من 0.20 ملم في معاملة المقارنة (تربة ملوثة بالفطر الممرض و تروى بماء عادي) الى 0.33 و 0.33 و 0.31 ملم في معاملات ري التربة (الملوثة بالفطر الممرض) بالماء الممغنط بالشدات 300 و600 و900 كاوس على التوالي.

تأثير الماء الممغنط في تناسق الإرواء لمنظومة الري بالرش الثابتة

الخلاصة

تشير الدراسات الحديثة إلى انه من الممكن الحصول على العديد من التأثيرات الايجابية في مجال الري عند تعريض الماء لمجال مغناطيسي بشدة معينة تؤثر في خواص الماء. تمت مغنطة الماء في الدراسة الحالية بتسليط مجال مغناطيسي على أنبوب المصدر المائي المغذي لمرشة نظام الري.

تضمن البحث أجراء تجارب باستخدام مرشة منفردة دوارة ذات مبثق واحد. وتم استخدام قطرين لمبثق المرشة هما 4.0 و 5.2 ملم. شغلت المرشة ذات القطر (4.0) ملم تحت خمسة مستويات للضغط هي (20،25،30،35،40) باوند/ انج2. بينما تم تشغيل المرشة عند القطر (5.2) ملم باستخدام ستة مستويات للضغط هي (10،12،15،17،20،22) باوند/ انج2. وقد اجريت الفحوصات باستخدام الماء الاعتيادي والماء الممغنط لغرض المقارنة. وتم مغنطة الماء باستخدام تيار مستمر(DC) وتيار متناوب(AC). تم اعتماد خمس شدات للمجال المغناطيسي المستمر وهي (525،603.1،650،1608.5،3016) جاوس، وكذلك خمس شدات للمجال المغناطيسي المتناوب وهي (201.1،263،350،772.1،1206.4) جاوس. وتم قياس تناسق توزيع المياه وكفاءة عملية الرش لعدة فواصل مختارة بين المرشات وأنابيب الرش لحالة الماء الممغنط والماء الاعتيادي فضلا عن دراسة الجدوى الاقتصادية من استخدام الماء الممغنط.

وقد تم أجراء بعض الفحوصات المختبرية مثل التوصيل الكهربـائي (EC) والرقم الهيـدروجيني (PH) لـنماذج عـدة مـن المـاء الممغـنط والاعتيـادي ولجميـع مستويات الضغط التشغيلي التي تم استخدامها .

أوضحت الدراسة ما يأتي:-

1- يتحسن أداء منظومة الري بالرش عند اسـتخدام المـاء الممغـنط بـدلا عـن المـاء الاعتيادي تحت الظروف التشغيلية والمناخية نفسها، وان مقدار التحسن في أداء المنظومة يعتمد على شدة ونوع المجال المغناطيسي المستخدم في المغنطة.

2- عند مستويات الضغط الواطئ جداً وقطـر فوهـة المرشـة 5.2 ملـم فـان الشـدة الأكثر تأثيرا في تناسـق الارواء كانـت أعـلى شـدتان مسـتخدمتان مـن المجـال المغناطيسي المستمر والمتناوب.إلا ان شدة المجال المغناطيسي المسـتمر (1608.5) جاوس كانت الأكثر تأثيرا في التناسق عند مستويات الضغط الواطئة. أما عنـد قطر فوهة المرشة 4.0 ملم ومسـتويات الضـغوط الواطئـة جـدا والواطئـة فـان الشـدة الأكثـر تـأثيرا عـلى تناسـق الارواء هـي الشـدات المتوسـطة والعاليـة للتيارالمستمر والمتناوب، في حين عند مستويات الضغط المتوسـطة فـان الشـدة الأكثـر تـأثيرا في تناسـق الارواء هـي أعـلى شـدات مسـتخدمة للمجـاليين المغناطيسيين المستمر والمتناوب.

3- يزداد التوصيل الكهربائي والـرقم الهيـدروجيني للـماء الممغـنط بنسـب معينـة اعتمادا على شدة ونوع المجال المغناطيسي المسـلط. و أتضـح ان مقـدار الزيـادة يتناسب عكسيا مع زيادة الضغط التشغيلي للمرش.

4- تحقق أفضل أداء للمنظومة عند الضغط(10) باوند/ انج2 باستخدام الفوهة 5.2 ملم ومجال مغناطيسي مستمر بشدة (3016) جاوس، حيث بلغت أعلى نسبة زيادة في معامل تناسق الارواء بالمقارنة مع تناسق الري للماء الاعتيادي و التي بلغت (35.7)٪، و زيادة في كفاءة الارواء(نسبة الماء الواصل إلى الأرض إلى الخارج من المبثق)، وكذلك زيادة في مساحة التغطية بين المرشات بنسبة (33)٪. ثم يليه الضغط (20) باوند/ انج2 باستخدام الفوهة 4.0 ملم و شدة مجال مغناطيسي متناوب (1206.4) جاوس.

تأثير البورون والماء الممغنط في نمو وأزهار نباتي الداليا *Dahlia variabilis* والرانانكيل *Ranunculus asiaticus*

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في الظلة الخشبية التابعة لقسم البستنة – كلية الزراعة – جامعة بغداد للموسمين الربيعي والخريفي لعام 2005 بهدف معرفة تأثير البورون والماء الممغنط في النمو الخضري والزهري والجذور الدرنية لنباتي الداليا والرانانكيل. صممت التجربة بتصميم الألواح المنشقة Split Plot Design) (ضمن تصميم القطاعات الكاملة العشوائية RCBD بثلاث مكررات واحتوت الوحدة التجريبية على أربعة أصص مزروع في كل أصيص نبات واحد وتضمنت الألواح الرئيسة Main plots نوع الماء (عادي وممغنط). بينما مثلت تراكيز البورون الألواح الثانوية Sub plots وكانت التراكيز (0 و 29.5 و 59.0 او 88.5)

ملغم/ لتر من حامض البوريك H_3BO_3. قورنت المتوسطات حسب اختبار L.S.D وعلى مستوى احتمال 5٪ ويمكن تلخيص النتائج كالآتي:

أثر الرش بالبورون إيجابياً في اغلب صفات النمو الخضري والزهري والجذور الدرنية لأبصال الداليا (ارتفاع النبات وقطر الساق الرئيسي والمساحة الورقية والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري) واعطى التركيز 88.5 ملغم/ لتر افضل النتائج فكانت قيمة هذه الصفات (67.70 سم ، 8.30 ملم ، 4362.5 سم^2 ، 149.21غم 63.00غم) على التوالي. اما النمو الزهري ادت المعاملة بالبورون 88.5 ملغم/ لتر الى التبكير بالتزهير وزيادة عدد وقطر الازهار وطول وقطر الساق الزهري والعمر المزهري والوزن الرطب للزهرة حيث بلغت (188 يوم ، 5.29 زهرة / نبات ، 6.57 سم ، 24.04 سم ، 2.76 ملم ، 9.00 يوم ، 9.53 غم) على الترتيب. وكذلك زيادة معنوية في طول وقطر الجذور الدرنية والوزن الجاف للجذور الدرنية وبلغت (5.96 سم و 3.53 سم و 148.23 غم) على التوالي. كما ان تركيز النتروجين والفسفور والبوتاسيوم والبورون قد ازدادت نتيجة المعاملة بالبورون.

أدى سقي النباتات بالماء المعالج مغناطيسياً في تحسين صفات النمو الخضري والزهري والجذور الدرنية لابصال الداليا حيث حصلت زيادة معنوية في كل من (ارتفاع النبات ، معدل عدد الأوراق ، قطر الساق الرئيسي ، الوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري) وبلغت الزيادة (67.85 سم ، 248.52 ورقة /

نبات، 8.47 سم ، 163.88 غـم ، 72.50 غـم) عـلى التـوالي. وزيـادة في النمـو الزهري في كل من (عدد الأزهار ، قطر الزهرة ، طول وقطر الساق الزهري) بلغت (5.00 زهرة / نبات ، 6.93 سم ، 23.38 سم ، 2.76 ملم). والجـــذور الدرنية (عدد الجذور الدرنية وطول وقطـر الجـذور الدرنيـة) بلغـت (11.54 ، 5.66 3.25،سم). واثر الماء المعالج مغناطيسيا" في محتـوى الاوراق مـن عنصرـ البـورون والنتروجين والفسفور والبوتاسيوم حيث حصلت زيـادة معنويـة بلغـت (51.35 جزء بالمليون و 3.08 و 0.61 و 0.78٪) على الترتيب.

أدى التداخل بين تراكيز البـورون والمـاء المعـالج مغناطيسـيا" الى تحسـين صفات النمو الخضري لنبات الداليا عند المعاملة WmB_3 إذ حصلت زيـادة معنويـة في المعاملة بالتراكيز في كل من (ارتفاع النبات ، معدل عدد الاوراق ، قطـر السـاق الرئيسي والمساحة الورقية والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري) إذ بلغـت (71.91 سم و 263.50 ورقة/ نبات و 9.28 ملم و488.5 سـم^2 و88.83 غـم و193.6 غم) على التوالي .وفي صفات النمو الزهري (التبكـير في التـزهير وعـدد الازهار وقطر الزهرة وطول وقطر الساق الزهري والعمر المزهري والوزن الرطب للزهرة بلغت (184 يوم، 6.83 زهرة/ نبـات، 8.06 سـم، 27.01 سـم ، 3.03 ملم، 9.00 يوم و 10.15 غم) على التوالي. وفي صـفات الجـذور الدرنيـة (عـدد الجذور الدرنية ، طول وقطر الجذور الدرنيـة والـوزن الرطـب للجـذور الدرنيـة) بلغت (12.33 ، 5.99 سم ، 4.04 سم ، 254.00غم) على التـوالي. وحصـلت

زيادة في محتوى الاوراق من العناصر الغذائية (B،N،P،K) (99.00 جزء بالمليون و 3.88 و 0.64 و 0.99٪).

ادت معاملة الرش بالبورون B3 (88.5 ملغم/ لتر) لابصال الراننكيل الى زيادة معنوية في كل من (ارتفاع النبات ، قطر الساق الـرئيس ، المسـاحة الورقيـة ، الوزن الرطب والجاف للمجموع الخضـري) بلغـت (31.28سـم ، 5.47 ملـم ، 696.79 سم^2 ، 9.56 غم ، 3.84 غم) على الترتيب. وحصلت زيادة معنويـة في تركيز العناصر المغذية في الاوراق من البورون والنتروجين والفسفور والبوتاسـيوم بلغت (66.90 جزء بالمليون و 2.58، 0.38 ، 1.18٪) على الترتيـب بيـنما كـان افضل نمو زهري في كل من (عدد الأزهار / نبـات، قطـر الزهـرة ، طـول وقطـر الساق الزهري، الوزن الرطب والجاف للزهرة بلغ (3.08 زهـرة / نبـات ، 5.18 سم ، 29.38 سم ، 3.01 ملم ، 2.43 غم ، 0.39 غـم) عـلى التـوالي. بيـنما كـان افضل نمو للجذور الدرنية في كل من (طول وقطر الجذور الدرنية) بلغت (3.24 سم و 2.32 سم) على التوالي.

تفوقت معاملة الماء المعالج مغناطيسياً معنويا" على معاملة الماء العـادي في جميع صفات النمو الخضري (ارتفاع النبات ، عدد الفروع ، معدل عـدد الأوراق ، قطر الساق الرئيسي ، المساحة الورقية ، الوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري) (34.35سـم ، 3.72 فـروع / نبـات ، 31.52 ورقـة / نبـات ، 5.59 ملـم ، 759.97 سم^2 ، 9.82 غم ، 3.81 غم) على الترتيب. وحصول زيـادة في محتـوى

الأوراق مـن العنـاصر الغذائيـة مـن البـورون والنتروجـين والفسـفور باسـتثناء البوتاسيوم بلغت (45.95 جزء بالمليون ، 2.48 ٪ ، 0.35 ٪) عـلى التـوالي. كـما كان للماء الممغنط تأثير معنوي في صفات النمو الزهري في كل من (عدد الأزهـار ، قطر الزهرة ، طول وقطر الساق الزهري، العمر ألمزهري) بلغـت (3.15 زهـرة / نبـات ، 4.97 سـم ، 28.00 سـم ، 3.11 ملـم ، 10.06 يـوم) عـلى الترتيـب. وحصول زيادة معنوية في طول وقطر الجذور الدرنية بلغت (2.84 و 2.28 سـم) على التوالي.

ادى التداخل بين تراكيز البورون والماء الممغنط الى حصول تفوق معنوي في اغلب صفات النمو الخضري لنبات الرانكيل اذ حصلت زيادة معنوية عند المعاملة WmB3 في كل من (ارتفاع النبات، عدد الفروع/ نبات، عدد الاوراق/ نبات، قطر الساق الرئيس، المساحة الورقية والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري بلغت (46.82 سم، 3.75 فـرع/ نبـات، 33.77 ورقـة/ نبـات، 6.14 ملـم، 888.8 سم2، 13.11 غم و 5.04 غم). وصفات النمـو الزهـري عنـد المعاملـة WmB2 ادت الى التبكير في التزهير اذ بلـغ 123 يـوم، وعـدد الازهـار اذ بلـغ 4.16 زهـرة للنبات. اما عند المعاملة WmB3 ادت الى زيادة معنوية في قطر الزهرة وطول وقطـر الساق الزهري والعمر المزهري والـوزن الرطـب والـوزن الجـاف للزهـرة اذ بلـغ (5.99سم، 36.51سم، 4.05ملم، 11يوم، 2.56غم و 0.42غم) على التوالي. اما في صفات نمو الجذور الدرنية حصلت زيادة معنوية عند المعاملة WmB2 بكل مـن طول وقطر الجذور الدرنية اذ بلغت 4.10سـم ، 3.02سـم، عـلى التـوالي. امـا في

محتوى العناصر في الاوراق من والنتروجين والفسفور والبوتاسيوم والبورون حصلت زيادة معنوية عند المعاملة WmB3 اذ بلغ تركيز النتروجين 2.83٪ والفسفور 0.43٪ والبوتاسيوم 1.31٪ والبورون 95.13جزء بالمليون على التوالي.

تأثيرات الوسط الغذائي والمجال المغناطيسي في الأكثار والصفات التشريحية لأصل الخوخ *Prunus persica* L.Batsch صنف محلي بيضاوي بالزراعة النسيجية

الخلاصـــة

هدفت الدراسة إلى بيان تأثير بعض منظمات النمو ، مكونات الوسط الغذائي والتعرض للقطب الشمالي والجنوبي للمجال المغناطيسي والكهرومغناطيسي ونظام الإضاءة ، لبيان تأثيرها في إكثار أصل الخوخ *Prunus persica* L.Batsch صنف محلي بيضاوي باستعمال تقانة زراعة الأنسجة النباتية وبواقع 10 مكررات في جميع التجارب.

في مرحلة النشوء زرعت أطراف الأفرع والعقد المعقمة في وسط MS مجهز بمستويات من BA أو 2iP (0 و1و 2و 3و 4 و5 ملغم / لتر) لكلاهما وبعد مرور 4 أسابيع وجد ان العقد المزروعة في أوساط احتوت 2 ملغم / لتر BAشجعت تفتح البراعم بمعدل 2.6 برعم/ عقدة في حين بلغ أقصى عدد للبراعم المتفتحة من أطراف الأفرع 1.6 برعم في الأوساط التي احتوت 3 ملغم / لتر BA .

مرحلة التضاعف أظهرت النتائج ان الاضافة المنفردة لكل من(BA و2iP وTDZ) (0 و1و 2و 3و 4 و5 ملغم / لتر) إلى الوسط الغذائي أدت الى تضاعف الأفرع النامية من العقد المأخوذة من مرحلة النشوء ، بعد مرور 8 أسابيع

من الزراعة لوحظ ان إضافة 2 ملغم / لتر BA أعطى 4 فروع/ عقدة أما 2iP فقد فشل في تكوين الأفرع في حين ان إضافة TDZ أدت إلى تكوين الكالس ، وبناء على هذه النتائج تمت إضافة BA بالتراكيز (1.5و 2 و2.5 ملغم / لتر) متداخلا مع IBA أو NAA بالتراكيز (0 و 0.1 و 0.3 و 0.5 ملغم / لتر) لتضاعف العقد وأظهرت النتائج إن إضافة 2.5 ملغم / لتر BA + 0.3 ملغم / لتر IBA أعطى اكبر عدد للأفرع (6.6 فرع).

درس تأثير إضافة أملاح NH_4NO_3: KNO_3 بالنسب الوزنية (1:4و 1:2و 1:1و 2:1و 4:1) فضلا عن النسبة المستخدمة في وسط MS (1962) وتبين إن النسب الوزنية المجهز بها وسط MS تفوقت معنويا في زيادة عدد الأفرع/ عقدة كما درس تأثير تعريض العقد المأخوذة من الحقل الى القطب الشمالي والجنوبي للمجال مغناطيسي (200 ملي تسلا) أو المجال الكهرومغناطيسي (0.16 ملي تسلا) في إخلاف الأفرع المزروعة في وسط MS مضاف له 2 ملغم/ لتر وبعد مرور 8 أسابيع تبين إن القطب الشمالي للمجال الكهرومغناطيسي زاد من طول الأفرع بنسبة 12٪ قياسا بالعقد غير المعرضة للمجال المغناطيسي، ودرس أيضا تأثير تعريض العقد الناتجة من مرحلة النشوء إلى القطب الجنوبي للمغانط المعدنية وبعدد (1 و 2 و3) قطعة ولثلاث مدد تعريض (20 و 40 و 56) يوما من زراعة العقد في وسط التضاعف أظهرت النتائج ان المجال المغناطيسي عالي الشدة أدى إلى تقليل عدد الأفرع إلى 3.2 فرع قياسا بالأفرع غير المعرضة إلى المجال المغناطيسي والتي أعطت 5.2 فرع.

أما في مرحلة التجذير فقد أظهرت النتائج ان زراعة الأفرع الناتجة من مرحلة التضاعف في وسط MS الصلب بكامل تركيز الأملاح أو نصفها مضاف إليه IBA بالتراكيز (0و 0.25 و 0.5 و 1 ملغم / لتر) وبعد مرور 4 أسابيع من الزراعة ، أن نصف تركيز الأملاح مع 0.5 ملغم / لتر IBA أعطى أفضل تجذير ، كما شجعت زراعة الأفرع الناتجة من مرحلة التضاعف في أوساط MS بنصف تركيز الأملاح مدعمة بتراكيز من السكروز (20و 30 و40 غم/ لتر) أو الكلوكوز بالتراكيز (10 و15 و20 غم/ لتر) مع تعريضها للإضاءة اليومية (16 ساعة إضاءة و8 ظلام) لمدة 4 أسابيع أو إلى الظلام لمدة 2 أسبوع قبل تعريضها إلى الإضاءة النظامية ، وأظهرت النتائج إن ظروف الحضن في الظلام قلل نسبة التجذير وانخفاض نوعية الجذور الناتجة ، وتفوقت معنويا معاملة 20 غم/ لتر سكروز في رفع نسبة التجذير إلى 100٪ في حين ان 40 غم/ لتر سكروز زادت أطوال الجذور والوزن الجاف .

أضيفت أربع مستويات من الحديد (5.6 و11،2و 16.8 و 22.4 ملغم / لتر Fe) المجهز من الحديد المخلبي للنوع Fe-EDTA أوFe-EDDHA إلى وسط MSبنصف تركيز الأملاح وأظهرت النتائج ان تركيز5.6 ملغم / لتر Fe-EDDHAأعطى أفضل زيادة معنوية في عدد الجذور وطولها والوزن الرطب والوزن الجاف.

أما عن تأثير المجال المغناطيسي أظهرت نتائج التجربة الأولى ان القطب الشمالي للمغناطيس المعدني (200 ملي تسلا) زاد من عدد الجذور وأطوالها وكثافة الكلوروفيل قياسا بالقطب الجنوبي للمغناطيس المعدني أو المجال الكهرومغناطيسي

بقطبيه أو معاملة المقارنة. في التجربة الثانية استخدم القطب الشمالي لمغناطيس معدني باستخدام (0و 1و 2و 3) قطعة مغناطيس معدنية ولثلاث مدد تعريض (10 و20 و 28) يوم أظهرت النتائج ان استخدام مغناطيس واحد لمدة 10 أيام زاد من أطوال الجذور وكثافة الكلوروفيل والوزن الرطب والوزن الجاف للأفرع في حين ان استخدام 2 مغناطيس لمدة تعريض 10 أيام زاد عدد الجذور إلى 5.4 جذر/ فرع مجذر قياسا مع 3.4 جذر لمعاملة المقارنة .

أشارت البيانات لمرحلة الأقلمة بعد مرور 30 يوم من رش النبيتات بمانع النتح Vapor gard بالتراكيز (0و 1و 2و 3 ٪) وشمع البارافين السائل بالتراكيز (0و 1 و 2٪) ، ان تركيزي (2 و3٪) من Vapor gard زاد عدد الأوراق ورفع نسبة نجاة النبيتات إلى 90٪ قياسا بنسبة 60٪ للنبيتات غير المعاملة.

بينت الفحوصات المجهرية للمقاطع التشريحية ، للأفرع الناتجة من مرحلة التضاعف ان تعريض الأفرع الى القطب الجنوبي لثلاث مغانط معدنية ، زاد معدل نمو الحزم الوعائية ولاسيما نسيج الخشب وتبين أيضا تكون ترسبات بنية اللون في أنسجة اللب كما بينت المقاطع التشريحية في قواعد الأفرع لمدة (صفر–11 يوم) بعد تحفيز نشوء الجذور بإضافة IBA ، إن مناشئ الجذور تتكون بعد مرور 3 أيام وزاد انقسام الخلايا بعد مرور 5 أيام وتكونت الحزم الوعائية بعد مرور 7 أيام وأظهرت المقاطع ان الجذور تبدأ بالظهور من أنسجة الساق مخترقة أنسجة القشرة بعد مرور 11 يوم . بينت المقاطع التشريحية لجذور بعمر 4 أسابيع إن إضافة الحديد Fe-EDDHA أدى زيادة عدد حزم الخشب الأولي إلى 5 حزم قياسا بالنوع Fe-EDTA والذي كون 4 حزم ، وان زيادة تركيز الحديد إلى 22.4 ملغم / لتر أدى إلى تكون

حزم وعائية مبعثرة وغير منتظمة مع ظهور ترسبات بنية اللون في أنسجة القشرة، كما بينت الفحوصات المجهرية للمقاطع التشريحية للجذور ان نمو وتطور أنسجة الخشب واللحاء في يزداد عند تعريض الأفرع إلى المجال المغناطيسي باستخدام 1 أو 2 مغناطيس لمدة 10 أيام في مرحلة التجذير .

تأثير استخدام الماء المعالج مغناطيسياً في التطور الجنيني لبيض التفقيس و الصفات الإنتاجية والفسلجية لسلالتين من هجن فروج اللحم التجارية

الخلاصة

اشتملت الدراسة على تجربتين لمعرفة تأثير استخدام الماء المعالج مغناطيسيا في التطور الجنيني لبيض التفقيس والأداء الإنتاجي والفسلجي لسلالتين من فروج اللحم التجارية . وقد امتدت الدراسة من 27 / 10 / 2007 الى 27/ 3 / 2008 إذ تم حضن وتفقيس البيض في مفقس كوية ، ومن ثم ربيت الأفراخ في احد الحقول الاهلية في أربيل ، حيث أستخدم جهازين مغناطيسيين Magnetotron (ثنائي القطبية) لمغنطة الماء بقوة (500 و 1000) غاوس . وكانت نتائج الدراسة على النحوالآتي :

التجربة الأولى : تأثيرإستخدام الماء المعالج مغناطيسيا في التطور الجنيني وبعض الصفات بعد الفقس مباشرة :

أستخدم في هذه التجربة بيض من سلالتين من فروج اللحم Cobb-500 و Hubbard وبواقع ثلاث معاملات لكل سلالة T1 معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2 و T3 ماء ممغنط بقوة (500 و 1000) غاوس على التوالي . وكانت النتائج كما يأتي :-

1. عند عمر 48 ساعة من التطور الجنيني وجد إرتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في قطر المنطقة الشفافة ، قطر منطقة الأوعية الدموية وعدد أزواج البدينات وإرتفاع معنوي ($p<0.05$) في طول الجنين.

2. بعمر 7 أيام من التطور الجنيني وجد إرتفاع معنوي ($p<0.05$) في اوزان الجنين ، سائل الأمنيون ، سائل الجنين الفرعي في كلتا السلالتين ، كما وجد إرتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في كيس الصفار وغشائه و سائل الكوريو- ألنتويس في كلتا السلالتين ووجد إنخفاض عالي المعنوية($p<0.01$) في نسبة البياض في سلالة Cobb-500 وإنخفاض معنوي ($p<0.05$) في سلالة Hubbard ، في حين لم تظهر فروق معنوية في وزن قشرة البيضة .

3. أظهرت النتائج بعمر 14 يوما إرتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في وزن الجنين، وإنخفاض عالي المعنوية ($p<0.01$) في نسبة البياض ، وإنخفاض معنوي ($p<0.05$) في كيس الصفار وغشائه ، سائل الكوريو- ألنتويس و سائل الجنين الفرعي ، في حين لم تظهر فروق معنوية في سائل الأمنيون ووزن قشرة البيضة في كلتا السلالتين .

4. وجد ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في نسبة الفقس نسبة الى البيض الملقح والبيض الكلي ووزن الأفراخ الفاقسة ، وإنخفاض عالي المعنوية ($p<0.01$)في نسبة الاجنة الميتة بعمر مبكر (1-6) أيام و الأفراخ الضعيفة وإنخفاض معنوي ($p<0.05$) في نسبة الاجنة الميتة بعمر متأخر (7-19) يوماً.

5. أظهرت نتائج فحص الدم للأفراخ الفاقسة إرتفاع عـالي المعنويـة ($p<0.01$) في تركيزالهيموغلوبين في معاملتي الماء المعالج مغناطيسيا وفـي كلتـا السـلالتين ، وإرتفاع معنوي ($p<0.05$) للمعاملة T3 فـي pH الدم والعـدّ الكـلي لخلايـا الدم الحمر و البيض وحجم الخلايا المرصوصة (PCV) و الخلايا اللمفاويـة و الخلايا القاعدية في كلتا السلالتين و الخلايا الحامضية في سلالة Hubbard ، بينما لم تكن هناك أيـة فروق معنوية فـي الخلايـا الحامضـية في سـلالة Cobb-500 . بينما وجد إنخفاض معنوي ($p<0.05$) في نسبة الخلايا المتغـايرة و نسـبة H/ L و تركيز الكولسـترول و الكلوكـوز و حـامض البوليـك ، وإرتفـاع معنـوي ( ) $p<0.05$في تركيز البروتين الكلي و الألبومين الكلي و الكلوبيولين الكلي.

6. وجـد إرتفـاع معنـوي ($p<0.05$) في الـوزن النسـبي لغـدة فابريشـيا ، المعيـار الحجمي لأضداد مصل الدم الموجهة ضد حمى النيوكاسل والكمبـورو في كلتـا السلالتين ، وفي جميع الصفات تفوقـت المعاملـة T3 (مـاء ممغـنط بقـوة 1000 غاوس) ثم المعاملة T2 (ماء ممغنط بقوة 500 غاوس) عـلى معاملـة السـيطرة T1 (ماء البئر).

7. تفوقت المعاملة T3 ثم المعاملة T2 على معاملة السـيطرة T1 و تفوقـت السـلالة Cobb-500 على سلالة Hubbard لمعظم الصفات .

التجربة الثانية : تأثير الماء المعالج مغناطيسيا في الأداء الإنتاجي والفسلجي لفـروج اللحم :

تم تربية الأفراخ الفاقسة من التجربة الأولى وكانت النتائج كما يأتي :

1. الصفات الإنتاجية : أظهرت النتائج إرتفاع معنوي ($p<0.05$) للصفتين نفسيهما بعمر (1–28) وإرتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في وزن الجسم والزيادة الوزنية بعد 28 يوم من عمر الأفراخ ولغاية عمر التسويق ، ووجد إرتفاع معنوي ($p<0.05$) في كمية الماء المستهلك ، و إرتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في النسبة المئوية للحيوية ونسبة التصافي مع الأحشاء و من دون الأحشاء القابلة للأكل والدليل الأنتاجي ، وانخفاض معنوي ($p<0.05$) في العلف المستهلك و كفاءة التحويل الغذائي في الأعمار (1–14) و (1–28) في كلتا السلالتين مع عدم وجود فروقات معنوية في العلف المستهلك بعمر (1–45) يوم في سلالة Cobb-500 في حين وجد إنخفاض معنوي ($p<0.05$) للصفة نفسها وللعمر نفسه في سلالة Hubbard ، و إنخفاض عالي المعنوية ($p<0.01$) في كفاءة التحويل الغذائي بعمر (1–45) يوم والهلاكات في كلتا السلالتين .

2. الفحوصات الدموية : وجد إرتفاع معنوي ($p<0.05$) في pH الدم و الهيموغلوبين و العدد الكلي لخلايا الدم البيض والألبومين الكلي ، وإرتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في العدد الكلي لخلايا الدم الحمر و حجم الخلايا المرصوصة و الخلايا اللمفاوية و لزوجة الدم والمصل و البروتينات والكلوبيولينات الكلية، وإنخفاض عالي المعنوية ($p<0.01$) في نسب الخلايا المتغايرة

والحامضية و القاعدية و نسبة L / H و تراكيز (الكلوكوز ، الكولسترول وحامض البوليك) في مصل الدم.

3. القياسات المناعية : وجدت زيادة معنوية في : المعيار الحجمي للأضداد الموجهة ضد حمى نيوكاسل و الكمبورو وفي الوزن النسبي لغدة فابريشيا في كلتا السلالتين .

7. تفوقت المعاملة T3 ثم المعاملة T2 على معاملة السيطرة T1 و تفوقت السلالة Cobb-500 على سلالة Hubbard لمعظم الصفات في معاملات الماء المعالج مغناطيسيا .

تأثير استخدام التقنية المغناطيسية
في نسبة وسرعة إنبات خمس أصناف من نبات القطن
الخلاصة

كانت للمغناطيس ميزات اجتماعية وروحية رائعة في الماضي، حيث كان الأشراف مثلا يلبسونه للحيلولة دون التقدم بالسن وكانت كليوباترا تلبسه على جبهتها للمحافظة على جمالها. وقد اعتقد بعض الأقوام بأن للمغناطيس قوة آلهية، بل ذهب أحد الفلاسفة إلى حد القول بأن للمغناطيس روحا لأنه يحرك الحديد.

في أواخر القرن العشرين كشف علماء الفلك والفيزياء النووية النقاب عن أسرار الثقوب السوداء وعن انفجار بعض النجوم العملاقة بعد أن يتحول باطنها كله إلى حديد، وبانفجارها تتناثر في الكون الفسيح حولها ويصل بعض حديدها إلى

مجال جاذبية أجرام سماوية أخرى و قد تكون أرضنا أو شمسنا، وهذا ما حدث بلا شك عند بدء خلق الكون وما زال متكررا حتى اليوم .

إن استخدام المغناطيس في المجالات المختلفة يعود تاريخه إلى أزمان ضاربة في القدم، حيث تم استخدامه في علاج آلام المفاصل والعظام واندمال الجروح، ويرى علماء المغناطيسية بأن كل خلية من خلايا أجسامنا هي عبارة عن مولد من المغناطيسيات الصغيرة على اعتبار أن نشاط الخلية يعتمد على حركة دخول وخروج الأيونات منها واليها، حيث أكتشف مؤخراً أن الغدة النخامية بها مواد من الكريستال الممغنط تلعب دورا مهما في تنظيم ما يسمى بـ" الساعة البيولوجية " – التحكم الزمني في عمليات النوم، الصحو، المزاج.

بدأت المغناطيسية تفرض نفسها على حياتنا اليومية كصورة من صور الطاقة، وتعددت استخداماتها في المجالات كافة، وربط استخدامها في الجانب الزراعي بشكل واسع، ومن الجوانب المضيئة للمغناطيسية هو الاسراع في نسبة الانبات، والقطن من المحاصيل الستراتيجية المهمة في الوطن العربي ولا يزال يحتل الموقع المتميز بين المحاصيل الصناعية ، إذ يستعمل في صناعة الغزل والنسيج والورق والصابون والمنظفات والقطن الطبي وغيرها من الاستعمالات ، تصل نسبة اليافه (33-40٪) ويستخلص زيت الطعام من البذور التي تحتوي على ما يقارب (18-22٪) زيت ، وتستعمل الكسبه بعد استخلاص الزيت من البذور كعلف للابقار مخلوطة بمواد العلف الاخرى، إذ تصل نسبة البروتين في الكسبه ما بين

(32-36٪) ، أما الزغب الناتج بعد حلق البـذرة ميكانيكيـاً فيسـتعمل في بعـض الصناعات الاخرى كالصناعات الحربية .

وعلى الرغم من زيادة المساحة المزروعـة بـالقطن في الـوطن العـربي إلا إن انتاجيته بوحدة المساحة لاتزال منخفضة ويعود ذلك الى عـدة أسـباب منهـا تـأخير نضج المحصول الذي قد يعرضه للظروف الحرجة في نهاية الموسم التي تسـبب قلـة الحاصل وتدهور الصفات النوعية والاصـابة بالافـات الحشريـة والفطريـة والتـي يزداد ظهورها في نهاية الموسم وهذا ناتج عن تاخر الانبات.

عليه زرعت 10 بذور لخمسة اصناف مـن القطـن (ثلاثـة أصـناف محليـة واثنتين مستوردة) لدراسة نسبة وسرعـة الإنبـات باسـتخدام التقنيـة المغناطيسـية، حيث قسمت البذور الى مجموعتين (بذور معاملة مغناطسـيا وبـذور غـير معاملـة) وأظهرت النتائج بوجود تغير كبير قد حدث للبذور الممغنطة مقارنة بالبـذور الغـير ممغنطة، وأن الإنبات حدث في اليوم الثالث من الزراعة للبذور الممغنطـة في حـين لم يحصل الإنبات للبذور الغـير ممغنطـة إلا في اليـوم السـادس، وكـان معـدل ارتفـاع النباتات للبذور الممغنطة (3.32 سم) وللبذور الغير ممغنطة (1.28 سم) عند اليوم السادس من الزراعة وكانت النسبة المئوية للإنبـات عنـد البـذور الممغنطـة (76٪) والبذور الغير ممغنطة (34٪) عند حسـاب نسـبة الإنبـات في اليـوم السـادس مـن الزراعة، وسجلت الأصناف المحلية مـن القطـن (أشـور وكـوكر ولاشـانا) تفـوق

واضح ومعنوي على الأصناف المستوردة (حلب وطاقة)، فقد كانت سرعة الانبات للاصناف المحلية (42٪) وللاصناف المستوردة (37٪) للبذور الممغنطة.

تأثير استخدام التقنية المغناطيسية في
الأس الهيدروجيني (P^H) و الملوحة (E_C) لمياه الري و التربة
الخلاصة

من طبيعة الانسان أنه لايقبل ما يجهله ، بل قد يقف نحوه موقف العداء، فلقد كانت المغناطيسية في العصور الاولى ترتبط دائماً بأعمال السحر والشعوذة ومع نمو معارف الانسان عن التقنيات المغناطيسية، بدأت المغناطيسية تفرض نفسها على حياتنا اليومية كصورة من صور الطاقة وتعددت استخداماتها في المجالات كافة. وكما كان العلم في السابق يتم ربطه باعمال السحر، فأن هذه التقنيات تقابل حديثا بالدهشة وعدم التصديق ولا زالت الدول المتقدمة تحتفظ بما تعرفت عليه من أسرار مغناطيسية سراً لا تعلن عنه إلا القليل. تناولت الدراسة الحالية أستخدام التقنيات المغناطيسية في مجال الري و تحسين بعض مواصفات التربة، وذلك لدراسة تأثير مغنطة مياه الري في تحسين بعض خصائص تلك المياه و التربة وبالأمر الذي يتعلق بالأس الهيدروجيني P^H والملوحة E_C لمياه الري و التربة. ُختيرت سبعة نماذج للمياه و التربة (خمس منها مأخوذة من مناطق معينة من محافظة نينوى وأُحدث اثنان باضافة ملح الطعام بتركيزين مختلفين)، وأُجري تقدير الأس الهيدروجيني P^H لتلك النماذج وكذلك التوصيل الكهربائي أو الملوحة E_C قبل اخضاعها للمغنطة وسجلت النتائج. قُسِّمَ كل نموذج من تلك النماذج إلى ثلاثة أجزاء، ومررت

الأجزاء الاولى للنماذج بمجال مغناطيسي لمدة ساعة واحدة والثانية لمدة ساعتين والثالثة لمدة ثلاث ساعات، ثم تم تسجيل التغيير في قيم P^H و E_C لكل جزء بعد نهاية مدة اخضاعه للمجال المغناطيسي . لقد أظهرت نتائج الدراسة بأن تغييرا كبيرا قد حدث لأجزاء النماذج السبعة بعد امرارها بالمجال المغناطيسي وبخاصة قيم E_C حيث أن القيم انخفضت من 24 إلى 15 $ds.m^{-1}$ بالنسبة للماء و من 14.5 إلى 8.91 $ds.m^{-1}$، و هذا يعطي أن للتقنية المغناطيسية تأثيراً إيجابياً في خواص الماء ليصبح اكثر طاقة وحيوية و كذلك التربة لتزيد من جاهزية بعض العناصر الغذائية الضرورية للنمو النباتي بدلاً من التسميد في مناطق معينة من أنحاء الوطن العربي مما يقلل من تلوث البيئة.

بحث من الإمارات العربية المتحدة

توظيف تقنيات الماء الممغنط في المجالات الصحية والبيئية

ياسر عباس محجوب
قسم الكيمياء الحيوية والأحياء الجزيئية، شركة التقنيات المغناطيسية
ص.ب: ٢٧٥٥٩، دبي – الإمارات العربية المتحدة

الملخص

تعتبر "مشكلة نقص المياه" في الوقت الراهن، إحدى أخطر المشكلات التي تواجه العالم بصفة عامة، والعالم العربي بصفة خاصة، والذي يزيد المشكلة تعقيدا هو أن قضية المياه في استفحال مستمر، ولذلك لم يكن من قبيل الصدفة أن بدأ العلماء في دق نواقيس الخطر إلى أن الحروب القادمة سوف تكون بسبب النقص الشديد في توفير المياه الصالحة للشرب وعلى الرغم من المنطقة العربية غنية بمصادر المياه الطبيعية، إلا أن سوء ترشيد الاستهلاك، وتوظيف طرق تقليدية في المحافظة على مصادر المياه والأمطار، والتخلص من مخلفات المصانع السامة، بالإضافة إلى وجود مجموعات كبيرة من محطات التحلية، سوف يعقد لا محالة من مسألة توفير المياه الصالحة للاستخدام الآدمي، والحيواني، والبيئي.

ويري الكثير من العلماء بأن عملية تحلية المياه هي ليست إلا سوء عملية " قتل بطيء" للماء، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى إيجاد ما يسمى اصطلاحا "بالماء الميت"، وذلك على اعتبار أن عملية تحلية المياه المالحة تمر بالعديد من المراحل من ضمنها إضافة المواد الكيميائية مثل الكلورين، والذي ثبت علميا بأنه ليس فقط مادة معقمة، ولكنه مادة سامة أيضا، وتعريض الماء إلى ضغط الهواء العالي وعملية التكثيف مما يفقد الماء الكثير من خواصه الحيوية الفريدة.

ومن كل ما سبق يتضح بأن عملية إيجاد طرق جديدة للتقليل من الآثار السلبية لتحلية المياه باستخدام أساليب تتوافق مع قوانين الطبيعية، يمكن أن يساعد دون شك في حل الكثير من المشاكل الصحية والبيئية، خاصة وأن هنالك ما لا يقل عن مليار شخص على مستوى العالم لا يجدون المياه الصالحة للشرب، أو يشربون ماءا ملوثا، مما يفسر ظاهرة انتشار الكم الهائل من الأمراض الوبائية. والذي يعقد المسألة أكثر هو أن ٦٠% من الماء الذي نشربه الآن هو ماء غير صحي وفاقد للحيوية من الناحية البيولوجية "الماء الميت". أن عملية استخدام أنابيب مغناطيسية خاصة لمغنطة المياه للشرب والاستخدامات الحياتية الأخرى من زراعة وصناعات مختلفة - هي عبارة عن محاولة لتقليد ما يحدث في الطبيعة تماما، وذلك لأن الماء عندما يمر من خلال المجال المغناطيسي يصير أكثر حيوية ونشاط، ويساعد بشكل ملحوظ في عمليات التنظيف والتخلص من الملوثات الكيميائية والجراثيم. وفي نفس الوقت يساعد الماء الممغنط في تخليص أجسامنا من كميات كبيرة من السموم المختلفة في داخله، ويحسن من عمل الجهاز الهضمي، ويقلل من خطر تكون حصاوي الكلي، والوقاية من تصلبات الشرايين، والذبحات الصدرية، والجلطات الدماغية.

ومن ناحية أخري فان عملية ري المحاصيل الزراعية بالماء الممغنط ومغنطة البذور قبل ذلك يمكن أن يساعد بشكل واضح في سد الفجوة الغذائية التي يعاني منها الوطن العربي موفرة في نفس الوقت كميات كبيرة من المياه المستخدمة للري، ومحافظة على البيئة، وذلك عن طريق التقليل من استخدام الأسمدة الكيميائية، مما ينعكس إيجابا على صحة الناس. وقد أكدت الكثير من التجارب والأبحاث التي أجريت في كل من مصر، والسودان، وإندونيسيا مدى أهمية استعمال الماء الممغنط في المشاريع المختلفة. مما لا شك فيه أن عملية توظيف التقنيات المغناطيسية في جميع نواحي الحياة يعتبر أحد أكثر المجالات الواعدة في القضاء على الكثير من المشاكل المعقدة الصحية والبيئية التي تواجهها البشرية.

بحث من المملكة العربية السعودية

Research Title	: *The effect of static magnetic forces on water content and photosynthetic pigments in Sweet Basil* *أثر القوي المغناطيسيه الساكنة علي المحتوي المائي والتمثيل الضوئي*
Descriptipn	: Abstract Three different magnetic regimes; aerial, surface and buried; each with three different forces, have been used to investigate their effects on the water contents and photosynthetic pigments of sweet basil plants (Ocimum basillicum L.). Two groups of sweet basil seeds, Ocimum basillicum L. have been cultivated; one under normal conditions and the second has been subdivided into three portions (aerial, surface and buried) to examine the effect of different magnetic forces coming from the three directions on the resulted plants. At all directions of magnets, water contents have been significantly affected by the magnetic forces. Chlorophyll A and carotene contents have been affected, as well, according to the three magnetic forces coming from soil surface regime only. Chlorophyll B did not significantly affected by differences magnetic forces in the three regimes, but it is affected by magnetism wherever its direction or force. But all the photosynthetic pigments contents (Chlorophyll A, B and Carotenes) decreased significantly than the control in the three magnetic regimes, but without any effect according to differences in the magnetic force in the aerial and buried regimes of magnetism. It was concluded that magnetism affects both water absorption and retention, the most influenced regime was the aerial magnets followed by the surface and buried ones. This result can be interpreted by the ionization of water which makes water ions respond to magnetic forces. Photosynthetic pigments have been decreased significantly by the exposure to magnetic fields, irrespective to its direction or force and this may be due to the effect of magnetic fields on the reduction in plastids inside the cells.
Research Type	: Article
Research Year	: 2007
Publisher	: Saudi Journal of Biological Sciences, 14 (1): 103-107.
Added Date	: Wednesday, June 04, 2008

reduce heat-transfer efficiency and can lead to partial or even complete blockage of water flow passages. Once scale deposits are formed, they can be removed by various

experimental work has been able to substantiate it. Another is that a magnetic field directly affects precipitation of scale-forming salts. This mechanism is unlikely for two reasons. First, the energy of interaction between

"تأثير الماء الممغنط على الخواص الهندسية للخرسانة"

صدام محمد احمد

مدرس مساعد

كلية الهندسة/قسم هندسة الموارد المائية/ جامعة الموصل/ العراق

الخلاصة

في البحث تم دراسة مقاومة الانضغاط وقابلية التشغيل للخرسانة الممزوجة بالماء الممغنط ومقارنته مع تلك الممزوجة بالماء الاعتيادي (ماء الصنبور). نتائج البحث كشفت أن مقاومة الانضغاط للخرسانة الممزوجة بالماء الممغنط تزداد بنسبة تتراوح بين (10−20%) بالمقارنة مع النماذج المعمولة بالماء الاعتيادي, وبصورة خاصة وجد أن أفضل زيادة مقاومة انضغاط للخرسانة تحقق عندما تكون المقاومة المغناطيسية للماء بحدود (1.2T), وسرعة جريان تيار الماء خلال المجال المغناطيسي بحدود(0.71 m/s), ووجد أيضا أن الماء الممغنط يحسن قابلية التشغيل (القوام) للخرسانة الطرية.

Al-Rafidain Engineering Vol.17 No.1 Feb. 2009





Effect of the Constant Magnetic Field on the Composition of Dairy Wastewater and Domestic Sewage

M. Krzemieniewski, M. Dębowski*, W. Janczukowicz, J. Pesta

University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Department of Environment Protection Engineering
Institute of Environmental Engineering System, ul. Warszawska 117 A, 10-701 Olsztyn-Kortowo, Poland

Polish Journal of Environmental Studies Vol. 13, No. 1 (2004), 45-53

Abstract

We investigated an effect of the direct impact of a constant magnetic field on wastewater properties modification. Wastewater from two sources (differing in physical and chemical properties) was used in the experiment. Analyses regarded the impact of a constant magnetic field on the properties of wastewater prepared from powdered milk and on the composition of sewage taken directly from municipal sewage system. The experiment was carried out in the laboratory scale with the use of the technological systems comprised of magnetic activators of liquids. An obvious and regular reduction was observed in COD (25-55%), chlorides (25–40%), $N\text{-}NH_4$ (50-66%), $P\text{-}PO_4$ to the values of 3.37-6.00 mg/dm^3, and a considerable increase of Fe concentration. The parameters of both magnetically-treated wastewater types were modified to a similar degree and displayed analogous modification tendencies.

Middle-East Journal of Scientific Research 3 (3): 140-144, 2008
ISSN 1990-9233

The Effect of Magnetic Water on Growth and Quality Improvement of Poultry

[1]*M. Gholizadeh*, [3]*H. Arabshahi*, [2]*M.R. Saeidi and* [4]*B. Mahdavi*

[1]Chemistry Department,Tarbiat Moallem University, Sabzevar, Iran
[2]Food Industry Dept., Azad University, Sabzevar, Iran
[3]Physics Department, Tarbiat Moallem University, Sabzevar, Iran
[4]Chemistry Department,Tarbiat Moallem University, Sabzevar, Iran

Abstract: We have investigated the effect of magnetic water treatment on growth and quality improvement of poultry. Some of poultry characteristics have been studied for about 100 chicken samples, including the nonmagnetic samples (drinking by ordinary water) and magnetic samples (drinking by magnetic water). Based on the results of our experiments, magnetic samples have about 200 gr meat more than the nonmagnetic samples. The magnetic samples have also shown other advantages like, increasing in meat fat ratio, livability and European production efficiency, a decrease in mortality, sick case and feed reduction and a high quality of final product. Statistical calculations are in fair agreement with our experimental results.

المؤتمر الدولي السادس لإتحاد النحالين العرب

دور الماء الممغنط في تحسين نشاط وسلوك سلالة نحل العسل اليمني Apis mellifera jementica L (Apidae,Hymenoptera)

حسن سليمان احمد مهدي

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صنعاء

بريد معين، ص.ب. ١٤٤٣٠، صنعاء، اليمن - البريد الإلكتروني: hsamahdi@yahoo.com

ظهرت تقنية جديدة تعرف بثورة الماء الممغنط والتي ترتكز فكرتها على تعريض الماء لمجال مغناطيسي بنسبة معينة، من ثم التأثير في خواص الماء واعتباره ماء ممغنطاً. أجريت العديد من الأبحاث، أثبتت نتائجها فوائد هذه الطاقة المغناطيسية العلاجية والوقائية لكثير من الأمراض، بجانب فوائدها في المجالات الزراعية والصناعية والحيوانية والبيئية لدرجة تحقيقها للعديد من الفوائد في وقت واحد. وجد أن مغنطة البذور قبل البدء في زراعتها يساعد على تنشيط الطاقة الكامنة فيها. وبحكم أن الماء الممغنط يساعد على تكسير وتفتيت ذرات الأملاح فإنه يساعد على غسيل التربة، ومساعدة النباتات على امتصاص الماء والمعادن بسهولة حتى في الترب عالية الملوحة. كما وجد أن عملية الري بالماء الممغنط تساعد في تسريع عمليات نضج المحاصيل الزراعية وزيادة قدرت النباتات على مقاومة الآفات والأمراض النباتية، والحصول على محاصيل زراعية جيدة من حيث الكم والنوع، والأهم من ذلك أن مغنطة الماء تساعد في توفير الماء المستخدم في الري، والتقليل من استخدام الأسمدة الكيميائية. نفذ البحث لمعرفة مدى تأثير الماء الممغنط على نشاط سلالة نحل العسل اليمني من حيث تربية الحضنة وتخزين العسل وحبوب اللقاح، وزيادة قدرتها في إنتاج الغذاء الملكي وإفراز الشمع وفي جمع الرحيق وحبوب اللقاح والبروبوليس (الصمغ). دلت المشاهدات الأولية أن طوائف نحل العسل اليمني المعاملة بالماء الممغنط ضمن احتياجاتها اليومية من الماء والغذاء أعطت تحسناً واضحاً في أوجه نشاطها المذكورة أعلاه مقارنة بمثيلاتها في المقارنة. ولكن تظل هذه النتائج أولية ذلك أن البحث لا يزال مستمراً وسيأخذ وقتاً أطول للحصول على نتائج نهائية يمكن أن يوصى بها. استخدم جهاز صغير يطلق عليه «القمع المغناطيسي السحري» MAGIC MAGNETIC FUNNEL للحصول على الماء الممغنط، والجهاز عبارة عن قمع أو وعاء من البلاستيك المقوى، يوجد داخله مغناطيسيان بمواصفات خاصة، وبقوة مغناطيسية معينة.

Magnetic Water

Zamzam water

Almighty God says to the master and San Ibrahim، peace be upon him (God I Oskint Dhiriti desert of non-laying at your house to Islam، to establish the prayer of our Lord، so make the hearts of people come down to them and Arozkhm of fruits that they might give thanks) Surat Ibrahim - 37.



He did God Almighty for du'aa Nabih Ibrahim، peace be upon him and make the hearts of people come down to them، their livelihood، including water Baltmrat Mubarak rest of the flock on the Day of Resurrection is not always in the drilling of the well-wing Jibril (peace be upon him)، and measured the angels of the waters of the rivers of Paradise bridging woman and her son immigrated baby Ismail (peace be upon them)، Skie of the pilgrims، and to be a sign for people throughout the ages and times

Characteristics of the water of Zamzam

1 - Well، this was not great since the inexhaustible never to exist، but on the contrary، it provides us with more water ..



2 - and terrifying still retains the same ratios of components of salts and minerals، since it appears to the existence to this day ..

3 - as well as the validity of the global drinking all the pilgrims from

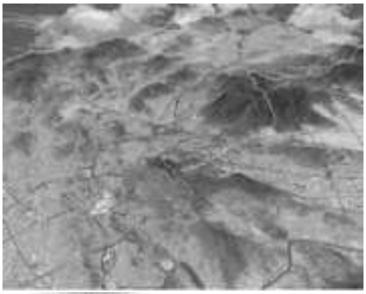
all over the world complained that there was no creature of the health impact of water or the like، but on the contrary، the understanding has always enjoyed the water Tnachehem always.

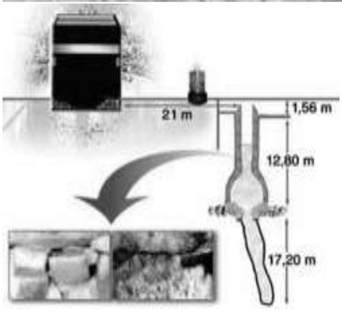
4 - as well as the desire for the universality of Zamzam water، pure water، this has not been chemically processed or bleaching substances، as is the case with water pumped to the cities.

5 - It should be noted that in the case of wells، the regular increase of plant diversity and growth within the well، which makes the water unfit for drinking due to the growth of algae، which cause problems in the taste and smell. But in the case of the Zamzam well، there was no evidence of biological growth.

6 - well of Zamzam is the well water only، which is supervised by the Ministry of Petroleum in the world. By Samia will oversee the Ministry of Petroleum and Mineral Resources of the Government of Saudi Arabia's wealth as well of Zamzam and religious nationalism in the country.

7 - The water of Zamzam، Mubarak، alkali، Mtoin، metal، magnetic.





Zamzam Vme that magnetic

- **Zamzam well is located in the city of Mecca، which lies within the mountains، and it appears that the sediment in the magnetic layers is along the magnetization of water in Bir Zam، Zam Zam water are affected by this phenomenon in the magnetic region of Mecca، which makes the magnetic force is the impact of the place exist.**
- **turnover of pilgrims around the Kaaba at the opposite rotation of scorpion generate magnetic area is reflected in the**

waters of Zamzam

• that the pilgrims at the Sijood carrying large shipments of faith

• Dr. Yahya Hamza cited Koushk of the Kingdom of Saudi Arabia in his book on the Zam Zam (Zam Zam water that has the feature Magnetized).

The story of the magnet



Vttroy legends shepherd named Magnes was sponsored by sheep، he noted that the party stick material made from iron is attracted to certain stones، elements and these stones as "magnetic stones،" a yet discovered this phenomenon، perhaps due to the province of that name Mgnnisya (Magnesia) in Asia Minor، near Turkey، where he found these magnetic stones for the first time، was the Greek name of this stone is strange stone، stone and metal named after the name of the magnetic stone، as was the name of the bar magnet made from material that could be the magnetic properties of the stone .



Muslim scholars were concerned with the magnet and a stone in his book devoted Peronist (Aljmaher to know what gems) a chapter on the magnet، and the Peronist Abu Rayhan Muhammad ibn Ahmad Kharazmi Balberoni known. The magnet is not a Peronist، but there is only Allaqt of stones، such as satellite



*** Aqt stone to gold، gold in the stone skims the kind، the color yellow is tempered with a smooth Bgbrp**

*** Aqt the cornerstone of silver، white stone attracts silver-colored glass-like**

*** Aqt stone to copper، copper-called magnet، yellow and red، called Altiors**

Zamzam water، and the Old Testament

Mentioned in the Old Testament (the Torah intended) in the (Bible) verses talk about the well of Zamzam and remember the name (well water) and the little angel and the owner instead of (Gabriel)، peace be upon him and remember the name (Ferrand) indication of the name of Mecca، and the texts as contained

21: 15 rooms and the water bladder made of a child under a tree
21: 16 ago، I sat down and interview some throw away because they said the market does not see the death of the child interview and I sat and raised her voice and wept
21: 17 Vsama God and the voice of the boy's club owners have migrated from the sky and the owner told her you do not be afraid emigrated because God has heard the voice of the boy
21: 18 NATIONAL Ahmli boy and Pull your hand for a great nation، I Sojolh
21: 19 and God opened her eyes Vobesrt well water so I went and filled the water bladder and nourished boy
21: 20 and Allah is with the boy and magnify in the housing and land used to grow market Rami
21: 21 and live in the wild Ferrand and wife، his mother took him from the land of Egypt.

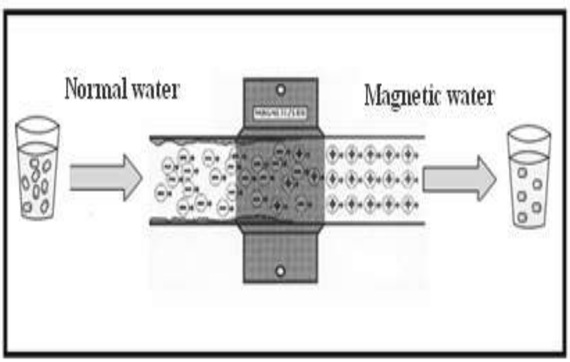
Do you drink water، now dead

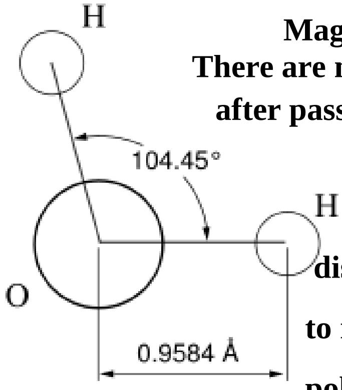
If we take two glasses of water from the same place، the only difference is that first cup of water we have taken on the first day of the creation of the Earth and second today. What image will we see? In the Cup، I subject all the molecules of the law and take their place in the context of the same: a positive negative، positive .. negative in the other cup we believe that the image of a different 60% of the particles are in a state of chaos: a negative negative، positive positive.

The reason the water we drink or use during the day is considered normal for many of the unconscious because of its desalination and environmental pollution and the addition of sterile water، which loses much of its vitality. This is an example of the water dead and this is the water we drink the Dead every day. We can purify the water as we like by trying to make it pure Kalplor، but we will not be able to make it active vital. So what is the solution?

The solution is Magnetic water

The magnetic water is water which is passed through a magnetic field، or by placing it inside the magnet، or near، for a period of time. Causing exposure to the impact of these magnetic fields to change many of the properties. The process of magnetization of water is working to strengthen the properties of water through the organization of cargo properly unduly negative، positive negative

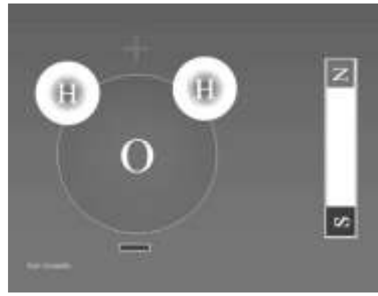




Magnetic properties of water

There are more than 14 feature change in the water after passing through a magnetic field، including:

electrical conductivity characteristic، increasing the proportion of oxygen dissolved in water، to increase the capacity to melt the salts and acids، crystallographic، polymerization، surface tension، the change



in the speed of chemical reactions، evaporation feature ، Althbll، flexibility، optical properties، the measurement of electrical insulation، to increase penetration.





How to prepare magnetic water

Magnetization of water to be shed magnetic field intensity on the water known for a certain period of time by the magnetic poles of natural or manufactured، or by means of magnetic fields generated by electric currents، enough to water magnetization.

Factors on which it depends is the degree of Magnetizing

*** Prepared for the amount of fluid magnetic**
*** Force used magnet**
*** The duration of the interface between water and the magnet**

The preparation of magnetic water

1 - take the kind of magnets، flat ring، diameter of 7 to 15 cm، fill a bottle of drinking normal water (preferably water springs and the use of the eyes or the tap water and boiled after Nbardh) placed on the magnetic bottle، the bottle cover Bmagnatis another، leaving the water overnight (10 to 12 hours) then get the water to be magnetic، or by connecting the magnets on the glass when the water for the same period.

2 - the water passes through a rubber tube، and then put the file on

the operation of the tube and place the file، thus giving rise to the magnetization of water، and this method is used to Magnetization Magnetized water irrigation.

3 - Magnetization be a reservoir of water through the pump and the magnetization، and here is the magnetization of water more than once.

4 - currently used devices and special tools Bamontp، the water passes through Vtmagnt water.

Types of magnetic water

magnetic water for each of three types of different uses، which depend on the deposition method of procedure of the water due to shed a different magnetic fields and also "the amount of energy gained from the deposition of this difference which gives the new" clear "in the physical properties of the three types are:

1. North Pole magnetic water
2. Water south magnetic pole
3. Bipolar magnetic water

The most common "in the water use is the magnetic bipolar view" of the impact of equal

Magnetic water and public health

• estimated number of users of these magnetic objects to public health in the United States of America 65% of the athletes and 14% among the general public and exceeded the annual sales of magnetic stickers to $ 150 million

• awarded the Nobel Prize in chemistry in 2003 by Dr. (David Wheeler) on his research in the processing of water through the cell membrane under the influence of magnetic fields

• Professor Yury Tkacchenko magnet is one of the most prominent scientists in the world، which entered the Guinness Book of Records in 1993 the first magnetic man in the world.

We have overcome the world in which the experience with a number of his colleagues، the area around the ground when subjected his wife to carry in the third experiment resulted in the first girl in the world have a magnetic intelligent supernatural

• magnetic water on the ability of dissolving salts and fragment mass in record time compared to ordinary water. It can clean up the users of the kidney of salt deposition and therefore the treatment of kidney Hasawi composition of the saline

• assistance in the treatment of gastric acidity and blood pressure problems.

• cleaning the arteries of the deposition of salts and cholesterol، which facilitates the smooth flow of blood through the arteries، and thus the lack of resistance that you find in the heart muscle to pump blood and to facilitate its work.

• broken bones for the magnetic field accelerates the healing process by increasing the migration of calcium ions to the broken part and help the healing، and in cases of painful inflammation of the joints helps to pull calcium ions from the detailed report.

• magnetic water raises the efficiency of the immune cells of the body.

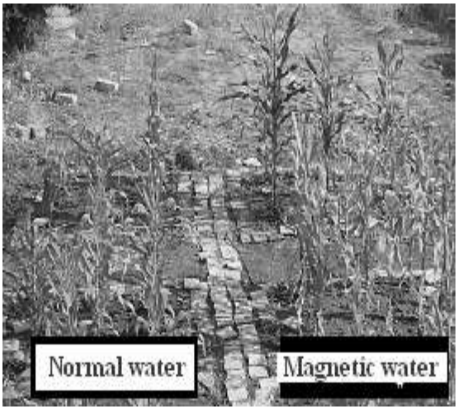
• magnetic water helps to get rid of chronic constipation

• open the appetite and regulates the functioning of the yellow.

• that the glass of water daily active magnetic body and gives him a super-critical

Magnetic water in agriculture

The application of magnetic energy in agriculture will allow you to obtain the following results:



Savings in the amount of seed needed to sow about 50%

Shorten the growth phase of the plant on approximately 15 20

Reduce plant diseases by about 60 to 70%

Increase the crop by about 40%

(Cereals، fruit trees، melons)

Provide approximately 30% of the wastewater by using salt water، wash magnetic

This article and the support of several successful experiences on the use of magnetic water on the growth of plants، including medicinal plants and the results were good and encouraging in the current and productivity.
And agricultural research are the author of the article about the relationship of water effectively in the magnetic materials of medicinal plants in the first scientific interface of this topic

Other benefits

- **also found that the water has the smell of sulfur odor loses this after they have been treated with magnetic، as well as with the smell of chlorine is reduced to the extent that، after the magnetic water treatment، and in China to boil some water in the utensils of a piece of magnet.**
- **For the understanding of bacteria and algae Imitson food through the cell wall itself and Imitson water in which many، but beyond the reach of any of the minerals that can penetrate the cell wall and that the magnetic water helps to kill bacteria and algae، and in this regard can be used with magnetic water swimming pools، if magnetic water basin can be used half the amount of chlorine normally used to clean water، even without the chlorine can not fungi and algae that grow within the pelvis، for a period of 36 hours، and this is something normal for the effectiveness of magnetic water،**
- **magnetic water capacity to increase the strength of detergents and solvents to render it possible to use a third or a quarter of the amount normally used this cleaner.**

Animal husbandry

- **When water animals quench magnetic، magnetism and feed them، we can obtain**
- **a marked increase in weight and growth rate of small animals، an**

additional normal rate of growth.
• increase the rate of production of milk per day.
• reduction in the rate of deaths and cases of disease among animals،

where animals become more active and this is clear evidence of good health.
• magnetic water use permit to increase the quality of hatching eggs of birds.
• possible to reduce the time required to reach the required weight of the birds.
• low level of deaths and cases of the disease among birds significantly.
• The application of magnetic systems for raising fish in ponds،

basins and other synthetic allowed access to water biologically active and positive impact on the growth of fish.
• a marked increase in weight of fish at a small additional normal rate of growth.
• a reduction in the level of deaths and cases of the disease in the fish market.
• increase the proportion of the growth of livestock، even 30%.

• increase the milk until tender of 10%.
• to give a better taste of the milk fat and improve it.
• reduce the number of animal diseases and to give protective immunity.
• as horse and camel active and give strength and vitality and immunity from disease.
• increase the overall productivity of cows milk by «6%».
• increase the proportion of fat from dairy «4%» to «5.5%».



المصادر العربية

- بحوث ندوة الماء الممغنط – 13 (تشرين أول) أكتوبر 2009م. جامعة الموصل. العراق

* تأثير المجال المغناطيسي المتناوب في تناسق الارواء لمنظومة الرش ذات الضغط الواطئ. الدكتورانمار عبدالعزيز الطالب والسيد زياد أيوب السنجاري
* تأثير المجال المغناطيسي على بعض الخواص الفيزيائية لماء الري. الدكتورانمار عبدالعزيز الطالب والدكتورعبد الغفور إبراهيم عبدالله
* تاثير المغناطيسية في نمو وتضاعف وتجذير نبات الكاردينيا خارج الجسم الحي . الدكتور عمار زكي قصاب باشي
* تأثير المعالجة المغناطيسية لماء الري والبذور في صفات النمو الخضري لنبات الحبة السوداء ***Nigella sativa*** . الدكتور فاضل رشيد عثمان
* تأثير المعالجة المغناطيسية لماء الري والبذور في صفات النمو الخضري والثمري لنبات الحلبة ***Trigonella foenum-graecum* L.** الدكتور مظفر احمد الموصلي
* تأثير المعالجة المغناطيسية لماء الري والثمار في صفات النمو الخضري لنبات الكزبرة ***Coriandrum sativm***. خلدون طارق إسماعيل
* دراسة تأثير المجال المغناطيسي في تنقية المياه. السيد محسن وليد محمد صالح والدكتور رعد أحمد رسول
* دراسة تأثير المجال المغناطيسي والماء الممغنط في زراعة نبات الذرة البيضاء. الدكتور رعد أحمد رسول والسيدة هند خزعل محمد

- اسلام ، احمد رأفت . (1997) . الماء سائل الحياة . الطبعة الاولى. دار الفكر العربي، القاهرة .

- الجبوري ، وكاع فرحان وفهر غالب حياتي . (1985) . الخواص الكهربائية والمغناطيسية للمواد . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل . العراق .
- الجبوري، انتصار رزاق.(2006). تاثير الرش بالسماد السائل **Agrotonic** ونوع الماء وموعد الزراعة في النمو الخضري والزهري وانتاج بعض الصبغات الكاروتينويدية لنبات الجعفري ***Tagestes erecta* L.** . رسالة ماجستير–قسم البستنة– كلية الزراعة – جامعة بغداد.
- الجوذري، حياوي ويوه عطية.(2006). تأثير نوعية مياه الري ومغنطتها ومستويات السماد البوتاسي في بعض صفات التربة الكيميائية ونمو وحاصل الذرة الصفراء. رسالة ماجستير– جامعة بغداد.
- الجوزية، ابن القيم.(1406هـ).زاد المعاد. مؤسسة الرسالة. بيروت – الجزء الرابع .
- السريح، كمال جاسم.(2005). هل تدخل مغنطة المياه في بلدنا. جريدة الصباح، العدد:515.
- السنجاري، زياد أيوب سليمان.(2007). تأثير الماء الممغنط في تناسق الارواء لمنظومة الري بالرش الثابتة. رسالة ماجستير– جامعة الموصل.
- الشكلي، عبد العزيز أحمد محمد. (2003) . أثر الماء الممغنط على أمتصاص نبات الرحيلة للحديد . رسالة ماجستير . الدراسات العليا . جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. السودان .
- ألشمري، مها. (2005). المياه المغناطيسية. مجلة علوم و تكنولوجيا، معهد الكويت للأبحاث العلمية، العدد130.
- العصيمي، فهد (2008). ماء زمزم. كتاب على الانترنيت
- القادري، محمد بن ادريس (1330 هـ). إزالة الدهش والوله عن المتحير في صحة حديث ماء زمزم لما شرب له. مطبعة الجمالية– مصر .

- القيسي، غازي ياسين.(2004). الكهربائية و المغناطيسية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان-الأردن.
- الطويل، رواء زكي يونس. (2009). الاثار السياسية والاقتصادية للمياه. دار زهران. الاردن.
- الكتل، رحيم عبد وعبدالسلام عبدالامير وطالب ناهي وفياض عبداللطيف. (1986). الفيزياء الجامعية (الكهربائية والمغناطيسية) . مطبعة الجامعة التكنولوجية.
- الكعبي، محمد جاسم .(2006) . تأثير الماء الممغنط في ري ورش اليوريا والحديد والزنك على استجابة شتلات البرتقال المحلي. رسالة ماجستير .قسم البستنة.كلية الزراعة . جامعة بغداد.
- المعاضيدي، علي فاروق قاسم. (2006). تأثير التقنية المغناطيسية في بعض نباتات الزينة. رسالة ماجستير- جامعة بغداد.
- الموصلي، مظفر احمد. (2009). الماء الممغنط في الزراعة. المؤتمر العربي العاشر لعوم وقاية النبات. لوقاية النبات. 26-30 تشرين الأول/ أكتوبر . لبنان
- الموصلي، مظفر احمد. عثمان، فاضل رشيد. إسماعيل، خلدون طارق. الراوي، أيهم طه. (2008). تأثير استخدام التقنية المغناطيسية في نسبة وسرعة إنبات خمس أصناف من نبات القطن. التجمع الخامس لمؤتمرات افاق البحث العلمي والتطور التكنولوجي في العالم العربي. 26-30 اكتوبر. فاس- المغرب
- الموصلي، مظفر احمد. عثمان، فاضل رشيد. إسماعيل، خلدون طارق. الراوي، أيهم طه. (2010). تأثير استخدام التقنية المغناطيسية على قيم الـ **PH** والـ **EC** في الماء والتربة. مؤتمر التربة والمياه العالمي. 26-28 مايس- سامسون – تركيا.
- الكحيل، عبد الدائم.(2010) موقع www.kaheel7.com

- أمين ، شنو غازي . (2007) . تأثير الماء الممغنط على بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية لدم فروج اللحم. رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعةالسليمانية .
- امين، سامي كريم محمد. (2005). حلقة دراسية عن الاستخدامات التطبيقية للتقنيات المغناطيسية في المجالات الزراعية.قسم البستنة.كلية الزراعة. جامعة بغداد.
- باشي، بشار زكي. (2006). تاثير المعاملة المغناطيسية لماء الري والعقل في اكثار ***Carissia grand flora*** . مجلة الرافدين. 34 (1): 34-37.
- تكاتشينكو، يوري، وجمعة خامرو أوجلي.(2002). البيئة. شركة التقنيات المغناطيسية، فرع دبي، الإمارات العربية.
- حبّاس، نضال. (2004) . فوائد الماء الممغنط . بيت الثقافة والعلوم والتكنولوجيا . بيوتات الكيمياء التعليمية .(www.bytocom.com/vb/Index.php)
- حسن، قتيبة محمد وعلي عبد فهد وعدنان شبار فالح وطارق لفتة رشيد (2005). التكييف المغناطيسي لخواص المياه المالحة لأغراض ري المحاصيل. زهرة الشمس . مجلة العلوم الزراعية العراقية- المجلد 36 العدد الأول.
- خليفة . سيد عبد ميدروس أحمد. (2003) . أثر التقنية المغناطيسية على أنبات وأنتاجية محصول الذرة الشامية كمحصول علفي . رسالة ماجستير.قسم المحاصيل. جامعة أم درمان الأسلامية. كلية الزراعة. السودان .
- رأفت، كامل .(1996). وصفة سحرية جديدة . ماء ممغنط يعالج الامراض ويسرع نمو النباتات ويحل مشاكل الصناعة . جامعة القاهرة. كلية العلوم . جريدة الخليج.
- ريتز ، جون و فريدريك ميلفورد . (1988) . أساسيات النظرية الكهرومغناطيسية.(مترجم). الطبعة الأولى ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل .

- عبد الحميد، محي الدين (1414 هـ).الشافيات العشر من الكتاب والسنة. مكتبة الخدمات الحديثة. جدة .

- عبد المنعم ، نرمين . (2001) . العلاج المغناطيسي_ نقلة نوعية في الرعاية الصحية http://www.KHayma.com/Huwah/Magnetic.HTM

- عبيد، أياد عاصي (2009) تأثيرات الوسط الغذائي والمجال المغناطيسي في الإكثار والصفات التشريحية لأصل الخوخ *Prunus persica* L.Batsch صنف محلي بيضاوي بالزراعة النسيجية. أطروحة دكتوراه. جامعة الموصل

- عبد ألله، معروف خليل، ضياءالدين محمود عرفة، و جميل محمود خليفة.(2002). أساسيات الكهرباء والمغناطيسية. دار المناهج للطباعة والنشر، عمان- الأردن.

- علي ،يحيى عبد الحميد الحاج .(1987) . أساسيات الكهربائية والمغناطيسية .جامعة الموصل . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . العراق.

- فهد، علي عبد وقتيبة محمد وعدنان شبار وطارق لفته رشيد. (2005). التكييف المغناطيسي_ لخواص المياه المالحة لاغراض ري المحاصيل. 2. الذرة الصفراء والحنطة. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 36 (1): 29-34.

- محجوب، ياسر عباس والطاهر،مهلب عبد الرحمن .(2002). اسئلة واجوبة . القسم الصحي بشركة التقنيات المغناطيسية الحديثة .

- محجوب، ياسر عباس. (2004). مبادى وافاق العلاج المغناطيسي_ مجلة الصحة والطب الاماراتية. 31: 12-15.

- مصطفى، محبوبة عبدالغني . (2007) . تأثير إستخدام التقنية المغناطيسية في معالجة الماء على الأداء الإنتاجي والفسلجي لإجنة وأمهات فروج اللحم والأفراخ الفاقسة في ظروف بيئية مختلفة . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة .جامعة بغداد .

- منشورات شركة التقنيات المغناطيسية. (1996). دبي – الامارات العربية المتحدة.

- ناصر، كَلبوي عبد المجيد . (2006) . تأثير إستخدام الماء الممغنط في بعض مظاهر الأداء في الفئران . رسالة ماجستير . معهد الهندسة الوراثية والتقنيات الأحيائية للدراسات العليا . جامعة بغداد . العراق .

- ندا، سعد محمد ، خالد عباس رشيد و علي حسين الهلالي . (2007) . تأثير المياه الممغنطة في بعض الصفات الأنتاجية لفروج اللحم . مجلة علوم الدواجن العراقية 2 (2) : 181-187.

- هلال، محمد مصطفى حسن (1999) . الري ومغنطة المياه لاستصلاح الاراضي المالحة في المناطق الصحراوية.رسالة ماجستير. جامعة بلجيكا(منشور باللغة الانكليزية).

- هلال، مصطفى حسن . (1998) . المغناطيسية، تطويرها، تقنيتها والأستفادة منها في المجالات الزراعية والري والبيئة. منشورات التقنية المغناطيسية.المركز القومي للبحوث . القاهرة . جمهورية مصر العربية .

- واصف، رأفت كامل. (1996). وصفه سحرية جديدة لماء مغناطيسي- يعالج الأمراض ويسرع نمو النباتات ويحل مشاكل الصناعة. جامعة القاهرة – كلية العلوم- جريدة الخليج.

المصادر الاجنبية



-Galitzer، M. and H. Reminick . 2001 "A study on the efficacy of a naturally magnetized water on improving kidney function and cell stability"، Explore ! for the Professional ، Prescott ، A. Z ، Vol 10 : 4 . (www.health walk.com/H20Archives.html).

- Hatium ،M . and A.A. Alatei ، 2004 . Magnetic Therapy . B. Sc. Project . Department of Physics College of Science and Technology، University of Sudan.

-Hilal، M.H.، and Hilal، M.M. 2000. Application of magnetic technologies in desert agriculture. I. Seed germination and seedling emergence of some crops in a saline calcareous soil. Egypt J. Soil Sci. 40 (3): 413-422.

-Hussen ، Mari Anne . 2002 . Magnetic water treatment is an attractive option . http://www.1st-in-wellness.com

-Jain ، B. 2000 . Magnetic and Its´ Application . The source for alternative medicine and holistic health . (www.Indian Gyan.com)

-Jiles ، D . 1992 . Introduction to Magnetism and Magnetic Materials . Chapman and Hill . N . Y .

- Kronenberg، K.J.1985. Experimental evidence for effects of magnetic fields on moving water. IEEE Transactions on Magnetic، 21(5) : 2059-2061. http://scaleaway.com.

-Konlee ، M. 2002 . Magnetic oxygenated water and coral calcium – Free Energy from Magnets . vol. 3 ، no.، 10 .

-L.L.C. ، 2005 . Pulsed Magnetic Therapy . Earth pulse ® Technologies ، India) . www.earthpulsetechnology.com (

L.L.C. Tech. 2004 . Magnetic Technology . –

-Lam ، M . 2004 . Magnetized water (http//www.Lam MD.com).

-Laycock ، D.C.، 2007 . Pulsed Magnetic Field Therapy and the Physitherapist . Westville Associates and Consultants . UK .

-Life . 2003 . Magnetic Water – Raising your pH . Life souraces ' Client Education Series . www.soundenergy.net/tips.html

-Limoto ، M. ; K. Watanabe and K. Fujiwara. 1996 . Effects of magnetic flux density and direction of the magnetic field on growth and CO_2 exchange rate of potato plantlets invitro. ISHS Acta Horticulturae 440.

-Lower ، S. 2005 . Magnetic water treatment and related pseudoscience . Dept . of Chemistry – Semon Fraser University . Canada .

-Lynch ، R. 2000 . Bio – magnetic Hydrology . Vibrational Medicine for the 21st Century .

-Magnetic Therapy Council (MTC) . 2006 a . How do magnets work ? . .Magnetic Therapy Council . www.magnetictherapy facts.org .

-Magnetic Therapy Council (MTC) . 2006 c . How magnetic fields affect water ? . Magnetic Therapy Learning Centre . www.magnetictherapyfacts.org

-Magnetic Therapy Council (MTC) . 2006 d . Biological and Therapeutic Functions of Magnetised Water . Magnetic Therapy Learning Centre . www.magnetictherapyfacts.org

-Magnetic Therapy Council (MTC). 2006 b.The effect of magnetic field on the taste of water. Magnetic Therapy Council. www.magnetictherapyfacts.org

-Martin . C. 2003 . Magnetic and electric effects on water structure and behavior.www.lsbu.ac.uk/water/Mangetic.htm/tt426

-Muiread ، S. 1995 . Good ، clean water is critical component of poultry production . Feedstuff . www.cobb-egy@link.com.eg.

-Nikken . 2004 . Japanese magnetic drinking water optimizer. http://www.nikken. com.

-Oschman ، J . L . 2001 . The effect of Magnetized Water on Cellular Biology. The OHNO institute . WWW.ohno.org/rsrch/magnet hydrology.asp

-Oschman ، J. L. 2001 . The effect of magnetized water on cellular biology. The OHNO institute. www.ohno.org/rsrch/magnet_hydrology.as.

-Reina ، F ،. L Pascual and I . Fundora . 2001 . Influence of a stationary magnetic Field on water relations in lettuce seed ، Part II : experimental results . Bioelectromagnetic ، Dec : 22 (8) : 595 – 602 .

-Remedy ، M.، 2006 . Drinking Magnetized Water suzmags@magneticremedy.com

-Reuter ، R. ، 2004 . Water is the most important nutrients .Nobel Foundation Agricultural Division http://www.nobel.org/Ag/livestock/water important nutrient/

-Santwani ، M.T. 2000 . The art of magnetic healing water . The source for alternative medicines and holistic health . (www.Indian Gyan.com

-Savatin ، P . V . 1930 . Magnetic growth relationships . Planta . 12 : 327 . Z. P . M . (Europe) Limited ، Innovation Center . Limerick ، Ireland.

-Smith ، H. O. ، 2005 . Magnetic water : The Simple body Balancer . The Doctors´ Prescription for Healthy Living . Vo. 8 ، No. 10 ، P: 51 .

-Snow ، K.R. ، 2005 . Magnetic Water Treatment System . (Intrnet)

-Streen ، D.، 2001 . Gauss and the global magnetic water field . www.dhy6.org/ earthmark/gauss.htm

-Tkatchenko ، Y . P . 1995 . Mysteries of magnetic energies. Acollection of scientific work on the usage of magnetic energies in medical practice، Dubai ، 227-244 .

-Wasef، R. K. 1996. Magnetic water in treatments and fasting the growth of plants and solving industrial problem، El-Khal. Medical. J. 12 July.

-Widacka ، M . and . M . Jerzy . 1982 . Response of Chrysanthemum to electromagnetic field ISHS ، Acta Horticulturae ، 125 . (ABST) . (WWW.actahort.org/books/125)

-Williams ، MK. and T. Monson . 2001 . The Water of life-Pig Mag . North -America Technology . Autographyx Inc. (www.wynman.com)



السيرة العلمية

- مواليد 1956 – موصل – العراق
- حاصل على شهادة البكالوريوس والماجستير (تغذية النبات)

من جامعة الموصل – العراق في عامي 1979 – 1983.
- حاصل على شهادة الدكتوراه من جامعة الموصل – العراق 2005
- حاصل على وسام العلم 1998 (في مجال النشر العلمي) العراق.
- حاصل على وسام الاستحقاق العلمي العربي من لبنان 1997.
- حاصل على درجة الاستاذية عام 1990
- تدريسي في جامعة الموصل منذ عام 1984
- باحث علمي (أكثر من 30 بحثا منشورا)
- رئيس اللجنة التحضيرية لأول ندوة عربية عن الماء الممغنط . 2009. العراق
- صدرت له الكتب التالية:

– نباتات الزينة. 1984. الدار العربية للموسوعات .(لبنان)

– أبصال الزينة .1987. الدار العربية للموسوعات. (لبنان)

– صحتك الجنسية في النباتات الطبية. 2003.دار النفائس.(لبنان)

– نباتات طبية ذكرتها الكتب السماوية .2007. جامعة الموصل. (العراق)

– نباتات طبية ذكرت في القران الكريم والسنة النبوية . 2008.دار السلام. (مصر)

– النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي. 2009. المنظمة العربية للتنمية الزراعية . (السودان)

– تخريج كتاب الطب النبوي لابن قيم الجوزية. 2010. دار طويق. السعودية